HD
PC
DOUBLE CAPACITE
1,44 Mo
=
+ de 3 000 Ko COMPRESSES
HORS SÉRIE 93/94
NOVICE
Avant toute utilisation, pousser vers le haut la languette de protection d'écriture.
©1993, FC PRESS TOUS DROITS RÉSERVÉS

LE MAGAZINE QUI PESE + DE 3 000 KILO-OCTETS

PC NOVICE HORS SÉRIE

PC NOVICE

HORS SÉRIE 93/94

TOUT CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR POUR DÉCOUVRIR EN DOUCEUR LE PC ET SON ENVIRONNEMENT

- PRÉSENTATION
- CONSEIL
- PRATIQUE

Une disquette accompagne cet exemplaire sinon, demandez la à la caisse.

L6067 - 1 H - 49,00 F -RD

SOMMAIRE

GÉNÉRALITÉS

L'ordinateur: maître ou esclave ? 3

Les ordinateurs sont-ils des entités toutes puissantes ou des machines ordinaires à peine plus difficiles à utiliser qu'un magnétoscope ?

La mémoire informatique 6

La mémoire des ordinateurs est-elle proche de la mémoire humaine ou fonctionne-t-elle d'une manière complètement différente ?

TECHNIQUE

Structure d'un PC 12

En apparence, un ordinateur est constitué d'une grosse boîte reliée à un clavier et surmontée d'un écran. En fait, c'est beaucoup plus complexe.

Les différents types de PC 17

Depuis leur apparition, les ordinateurs ont considérablement évolué. Voici la description des différents modèles de PC existants.

Améliorer un PC 23

De nombreux périphériques peuvent améliorer les performances d'un ordinateur. Voici la liste des plus intéressants.

COMMUNIQUER AVEC LA MACHINE

Qu'est-ce que le DOS ? 26

Le DOS est une sorte de langage informatique simplifié qui permet de communiquer avec le PC et lui donner des ordres.

Qu'est-ce que Windows ? 30

Windows est un environnement graphique performant qui permet d'utiliser une nouvelle génération de programmes, plus puissants et plus agréables à utiliser que les précédents.

LES PROGRAMMES

Les logiciels professionnels 35

Vous voulez utiliser un ordinateur dans le cadre d'une activité professionnelle ? Il existe de nombreux programmes conçus à cet effet.

Les jeux 40

Les jeux informatiques sont de plus en plus puissants et réalistes. Il y en a pour tous les goûts. Tout le monde a joué ou jouera un jour avec un ordinateur.

Le graphisme 46

Les performances graphiques des PC permettent d'augmenter la qualité des programmes. Il devient aussi possible de créer des images d'une grande beauté.

la musique 51

De nombreux musiciens utilisent des systèmes informatiques pour créer de superbes musiques. Est-il possible de faire la même chose avec un simple PC ?

CONSEIL PRATIQUE

Achat d'un PC 55

L'acquisition d'un ordinateur est un moment difficile. Nous avons étudié la question afin de vous aider dans votre choix.

LA DISQUETTE 59

C'est fait, vous venez d'acheter votre PC! Il ne reste plus qu'à mettre en pratique les connaissances acquises au fil de ces pages. Nous avons rassemblé sur la disquette fournie avec le magazine un éventail de logiciels utilisables en famille. La lecture de PC Novice mensuel, vous en proposera de nombreux autres.

INTRODUCTION

Direction des rédactions
Serge Fenez
Rédaction en chef
Patrick Marcelli
Ce numéro hors série de PC Novice a été rédigé par
Patrick Leclercq
PC Novice est édité par **FC PRESS SARL**
BP-225 - 92300 Levallois-Perret - Tél (1) 47 58 03 26
RC B 388 902 439 - Commission Paritaire n°74464
Principaux associés : C. Famy et N. Nobyn
Gérant, Dr de la publication : C. Famy
Dépôt légal 4e trimestre 1993
Imprimé par Imprimerie Les Mouthieux

® FC PRESS "Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelques procédé que ce soit des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon." (Loi du 11 mars 1957 art 40 et 41 et Code Pénal art 425)

Aujourd'hui, les ordinateurs sont partout. Il n'est pas un corps de métier qui ne soit d'une manière ou d'une autre en liaison avec l'informatique et ses mystères. Beaucoup de personnes s'interrogent sur ce que peut leur apporter un ordinateur chez eux, dans leur foyer.

Est-ce un engin magique capable de tout faire? Ou une machine un peu complexe, mais tout aussi utilisable qu'un four à micro-onde ou qu'un magnétoscope?

C'est pour répondre à ces questions, et à bien d'autres, que nous avons conçu ce hors-série de PC NOVICE. Vous y trouverez des réponses à vos interrogations. Qu'est-ce qu'un ordinateur? Qu'est-ce qu'un programme? La mémoire informatique ressemble-t-elle à la mémoire humaine? Est-il possible d'utiliser un ordinateur pour créer des images? Peut-on faire de la musique avec un PC? Comment utiliser un ordinateur dans un cadre professionnel? A quoi ressemble un jeu informatique? Etc.

Choisir son ordinateur est une démarche plutôt stressante. Il existe tellement de PC différents. Quel modèle vous convient le mieux? Les diverses options proposées par les vendeurs sont-elles vraiment indispensables? Un dernier chapitre vous aide à faire votre choix. Dans ces temps de crise, en informatique aussi, il convient de dépenser son argent à bon escient!

L'ordinateur : maître ou esclave ?
Domestique ou génie ultime ?

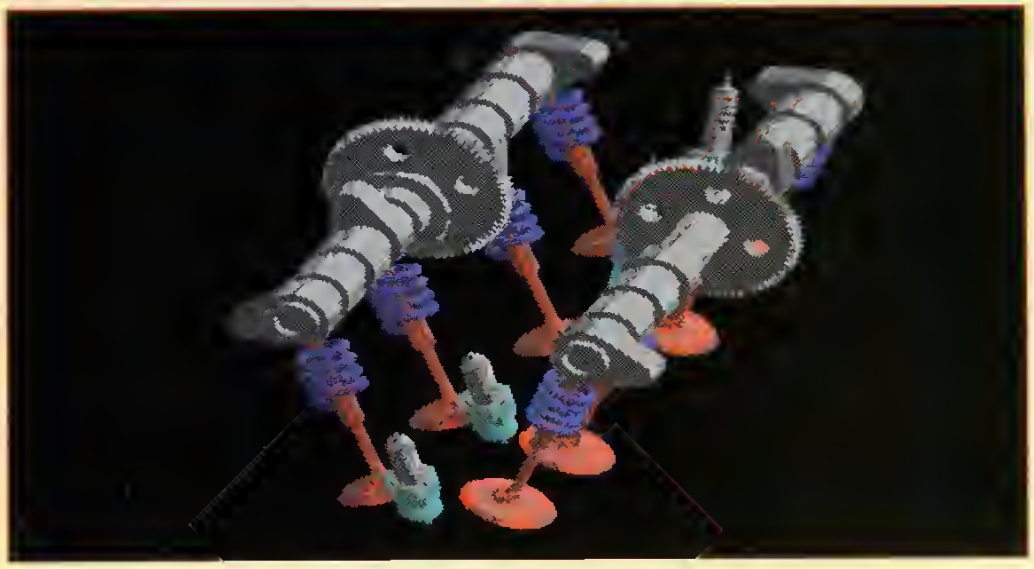
Les films de science-fiction ont propagé l'idée que les ordinateurs sont des entités surpuissantes et à l'intelligence illimitée. Est-ce exact? Ou sont-ils uniquement des serviteurs fidèles aux capacités limitées?

Voici l'ENIAC, le premier ordinateur à avoir vu le jour. La programmation se faisant en modifiant le câblage interne de la machine. Entre ce prototype et nos machines actuelles, il y a 50 ans d'évolution technologique.

Le premier réflexe lorsque l'on croise un ordinateur est de taper sur le clavier. A des messages comme "Bonjour, qui est-tu?" ou "Salut, je m'appelle Jacques" l'ordinateur rétorque par une réponse du type "Syntax Error" ou "Commande inconnue".
Conclusion, l'ordinateur est une machine qui ne comprend pas ce que l'on dit. On pourrait penser que l'engin ne comprenne pas le français et uniquement l'anglais, mais ce n'est pas cela.
Les ordinateurs n'ont aucune intelligence. Ce ne sont que des machines pas plus intelligente que des grilles-pains, des machines à laver, des magnétoscopes, des téléviseurs ou des poupées parlantes.

Fiction et réalité

Les films de science-fiction ont donné une mauvaise idée des ordinateurs. Les scénaristes ont anticipé leur créativité. Ainsi, l'ordinateur était capable d'autonomie, d'intelligence et même de rébellion. Il n'en est rien, nous pouvons aujourd'hui le constater.
Cependant, il y a encore quelques années, lorsqu'une personne se trouvait à portée de mains d'un clavier d'ordinateur, elle



Même le plus performant des ordinateurs n'est qu'une machine avec tous les défauts des machines.

tapait au clavier des demandes auxquelles, bien entendu l'ordinateur ne pouvait répondre.

Robot infatigable

Le point fort des ordinateurs, c'est qu'ils sont rapides et peuvent refaire indéfiniment la même chose.
Aucun être humain ne peut supporter d'exécuter la même tâche jour après jour, ce qu'une machine fait sans état d'âme.
Convenablement programmé, un ordinateur est capable de gérer des documents, des carnets d'adresses, des fiches, des chiffres, des images, des sons, etc. De plus, nous vivons dans un univers hautement technologique.
L'ordinateur peut se connecter à la plupart des appareils "hi-tech" et augmenter leurs performances.
C'est déjà le cas dans de nombreuses entreprises modernes et cela le deviendra, de plus en plus, dans notre environnement habituel.

Demandez le programme

Un ordinateur est un assemblage de circuits électroniques sans la moindre intelligence.
Pour prendre une autre comparaison, c'est un serviteur particulièrement stupide qui ne comprend rien à ce que vous lui dites.
Chaque fois que vous voulez qu'il exécute une tâche, il faut lui donner un manuel d'instructions expliquant ce qu'il doit faire.
Pour lui faire mettre la table, il faut lui donner le manuel "Comment mettre la table en une seule leçon".
Lors du repas, il faut lui donner le manuel du "Parfait domestique" pour qu'il vous serve dans toutes les règles de l'art. Et enfin, à la fin du repas, le "Guide de la vaisselle parfaite" lui expliquera comment laver les couverts.
Pour lui faire assurer toutes les tâches domestiques, il faut posséder une grande collection de manuels.
Ces manuels sont les programmes. Il faut un programme spécial pour traiter le moindre problème.
Pour la machine, un programme est une série d'instructions qui lui disent tout ce qu'elle doit faire dans chaque cas de figure. En gros, c'est une série d'instructions du type "Dans la situation X, faire l'action Y".
Par exemple, dans le cas d'un traitement de texte, il y a des instructions qui indiquent à la machine ce qu'elle doit faire chaque fois que l'utilisateur presse sur une touche du clavier (ajout du texte, effacement d'une lettre, passage à la ligne, etc.) Les programmes sont écrits par des spécialistes qui utilisent des outils prévus spécialement à cet effet.

Déterminisme des programmes

Si un programme est confronté à une situation non prévue par son concepteur, l'ordinateur ne sait pas comment se comporter. Il peut alors se produire à peu près n'importe quoi. L'ordinateur peut faire des choses non prévues, afficher des messages incompréhensibles, se bloquer, effacer des données, etc. C'est ce que l'on appelle un bug. Bien que les programmes soient conçus pour fonctionner parfaitement, il reste pratiquement toujours des bugs mineurs. Les éditeurs de programmes diffusent souvent des mises à jours de leurs logiciels. C'est toujours le même produit, mais tous les bugs recensés ont été éliminés.
Un autre inconvénient des ordinateurs, c'est qu'ils font exactement ce que vous leur demandez, sans avoir le moindre esprit critique. N'étant qu'un serviteur fidèle et stupide, la machine exécute scrupuleusement les ordres, même si ceux-ci mènent à la catastrophe. Pour continuer dans l'exemple du domestique, si vous lui donnez l'ordre d'avancer tout droit, il le fera sans réfléchir. Et ce, même s'il se cogne dans un mur ou tombe dans un précipice!

Les ordinateurs intelligents

Cela fait plus d'une vingtaine d'années que les ingénieurs et les scientifiques essayent de fabriquer des ordinateurs ayant un minimum d'intelligence. Leur idée est qu'une machine intelligente devrait être capable de réagir à la parole humaine et de comprendre la signification d'un ordre formulé d'une manière assez vague. Des sommes énormes ont été dépensées dans ces recherches, pour un résultat assez faible. Il existe des systèmes intéressants sur le papier, mais rien qui soit utilisable.
L'ordinateur intelligent idéal serait un système capable de fonctionner comme un assistant ou une bonne secrétaire: écrire une lettre à partir de consignes vagues, gérer un agenda personnel et professionnel, gérer des archives, faire des recherches dans des documents, etc. Le jour où un tel système sera disponible sur le marché, il fera un malheur, mais ce ne sera pas avant quelques dizaines d'années!

Pour terminer

Un ordinateur est un serviteur fidèle et particulièrement stupide. Pour l'utiliser correctement, il faut passer par une longue phase d'apprentissage et se mordre les doigts plus d'une fois devant ses réactions. N'oubliez cependant jamais que ce n'est qu'une machine sans la moindre intelligence et la moindre conscience.

L'ordinateur intelligent, fidèle assistant de l'homme n'existera pas avant longtemps.

La mémoire informatique
Les PC ont-ils une grosse tête ?

La mémoire d'un ordinateur est-elle similaire à la mémoire humaine? Si non, sur quelle principe fonctionne-t-elle? Quelles informations sont mémorisées? Est-ce une mémoire parfaite? Est-ce qu'un ordinateur connaît les "trous de mémoire"? Des réponses à ces troublantes questions.

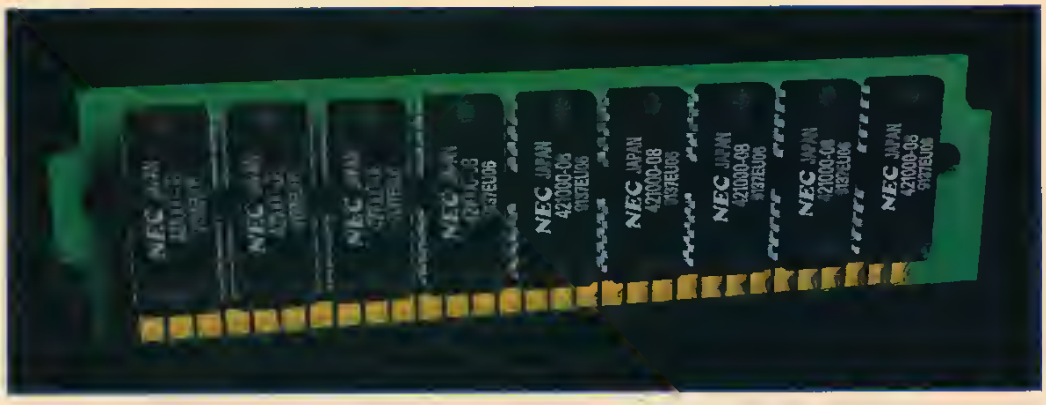
Le fonctionnement de la mémoire des ordinateurs est très différent de la mémoire humaine.

La mémoire humaine est mystérieuse. Elle réside dans le cerveau humain, sous la forme de connexion entre cellules nerveuses. Son fonctionnement semble associatif, c'est-à-dire que les souvenirs semblent liés entre-eux.
La manière dont le cerveau se souvient d'une information est énigmatique. Lorsqu'un vieux souvenir remonte à la mémoire, il est accompagné par d'autres souvenirs proches. La mémoire informatique ne fonctionne pas comme la mémoire humaine. Les informations sont classées et rangées à des endroits précis. Toutes les données sont codées sous forme de nombres. Plus l'information est complexe et plus la série de chiffres la représentant est longue. En fait, les ordinateurs ne mémorisent pas les informations, mais une représentation numérique de ces informations.
Un livre peut facilement être stocké dans la mémoire d'un ordinateur, car il est aisé de convertir chaque lettre du texte en un code numérique (valeur 1 pour la lettre A, valeur 2 pour la lettre B, etc.) En revanche, il est impossible de stocker un sentiment en mémoire. En effet, comment faire pour convertir un sentiment en une série de chiffres? Une image peut être stockée dans la mémoire d'un ordinateur à condition de la convertir en un grand nombre de points élémentaires ayant chacun une couleur donnée.

Unité de base

L'unité de base de la mémoire informatique est l'octet. Le contenu d'un octet est un chiffre pouvant aller de 0 à 255. N'importe quelle donnée présente dans la mémoire d'un ordinateur est une série d'octets. Que ce soit votre adresse, le téléphone de votre médecin, la liste des entreprises de la région parisienne, un programme de comptabilité, une image, un bruitage sonore d'un jeu, c'est une série d'octets et donc une série de nombre compris entre 0 et 255.
Plus l'information est complexe et plus elle nécessite d'octets pour la contenir. Le stoc-

Généralités



La mémoire des PC est stockée dans des barrettes mémoire de type SIMM. Selon le modèle, une barrette peut contenir 512 Ko, 1 Mo ou 4 Mo. Les constructeurs de composants électroniques ont annoncés prochainement la sortie de barrettes de 16 Mo.

koge d'un numéro de téléphone nécessite une dizaine d'octets, alors qu'une belle image peut en nécessiter plusieurs centaines de milliers. Oui! vous avez bien lu. C'est énorme, mais avez-vous une idée du nombre de neurones nécessaires pour stocker l'image d'un ami?

Stockage des données en mémoire

Rassurez-vous, vous n'aurez jamais à convertir une information sous la forme d'une série d'octets. Les programmes font automatiquement les conversions dans les deux sens. Lorsque vous travaillez avec un traitement de texte, vous manipulez des caractères, des mots, des paragraphes et non des octets. De la même manière, lorsque vous utilisez un carnet d'adresse informatique, vous ne manipulez que des noms, des adresses, des codes postaux, etc. Les seules personnes qui doivent se préoccuper du stockage d'informations en mémoire sont les informaticiens qui écrivent les programmes.

Quelques unités de mesure

L'octet est une quantité de mémoire assez faible. On utilise généralement des unités de mesure plus importante pour désigner la taille mémoire d'un objet informatique. Les unités les plus utilisées sont le Kilo-Octet (symbole Ko) et le Méga-Octet (symbole Mo). Un Ko équivalent à 1024 octets et un Mo représente 1024 Ko. Un Mo équivaut à un peu plus d'un million d'octets (1024x1024). Les données informatiques et les programmes occupent beaucoup de place en mémoire. C'est pourquoi l'octet est une unite de mesure trop petite pour un usage

Pourquoi 1024?

A la lecture de cet article, les ingénieurs et les scientifiques doivent froncer les sourcils! En effet, pourquoi un Ko correspond à 1024 octets et non pas 1000 octets? Cela ne semble pas logique. En fait, pour des raisons techniques, le nombre d'octets que peut contenir une mémoire d'ordinateur est obligatoirement une puissance de 2. Le tableau suivant vous montre le nombre d'octets contenu dans chaque type de mémoire que vous risquez de trouver dans un ordinateur

Capacité mémoire en octets	Capacité mémoire en Ko
1024	1
2048	2
4096	4
8192	8
16384	16
32768	32
65536	64
131072	128
262144	256
524288	512
1048576	1024

Quelque soit le type de circuit, sa capacité mémoire est toujours un multiple de 1024. C'est pourquoi les informaticiens ont décidé que 1 Ko = 1024 octets et que 1 Mo = 1024 Ko. Cela permet de donner la taille mémoire d'une puce directement en Ko. Il est plus simple de parler d'une puce de 512 Ko, plutôt que d'une puce de 524288 octets!

courant. Par exemple, il ne serait guère pratique de dire qu'une image à une taille de 254986 octets. On emploie donc des unités de mesure plus grande. Un Kilo-Octet correspond à un bloc de 1024 octets. On donne à cette unité de symbole Ko.

1 Ko = 1024 octets

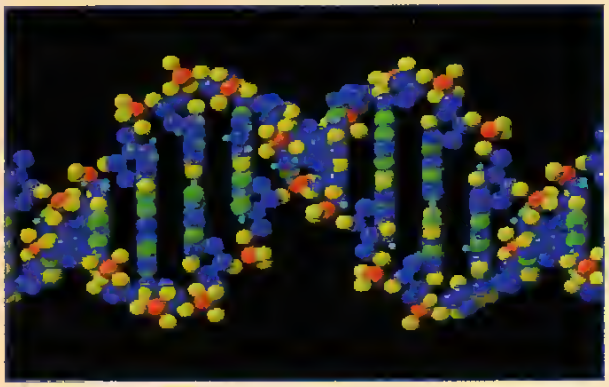
Donc, une image de 254986 octets a une taille de 249 Ko (254986/1024). C'est plus facile à manipuler et à retenir. Le Ko est une unité de mesure pratique, mais elle est dépassée dans certains cas. C'est pourquoi il existe le Méga-Octet. Un Méga-Octet (symbole Mo) correspond à 1024 Ko.

1 Mo = 1024 Ko

Un Méga-Octet correspond approximativement à un million d'octets. C'est un chiffre important. On stocke une quantité énorme d'informations dans un Mo. Il existe encore une autre unité de mesure. le Giga-Octet. Un Giga-Octet (symbole Go) correspond à 1024 Mo.

1 Go = 1024 Mo

Cela correspond approximativement à un milliard d'octets. C'est une quantité de mémoire absolument gigantesque. Les gros ordinateurs peuvent avoir des systèmes de stockage de mémoire de plusieurs Go. Mais ce sont de gros systèmes qui servent simultanément un grand nombre d'utilisateurs.



La mémoire informatique est basée sur un codage binaire à deux états. L'image présenté ici est celle de la molécule d'ADN qui contient le programme de fonctionnement de chaque cellule humaine. Les informations contenues sont codées sur un système à 4 éléments.

La mémoire ROM

Le PC contient une petite quantité de mémoire ROM. Il s'agit d'une mémoire permanente dont le contenu est déterminé une fois pour toute par le constructeur du PC. Il est impossible de modifier le contenu d'une mémoire ROM. La ROM d'une machine possède quelques informations techniques sur le PC, comme par exemple le copyright du constructeur.

La mémoire RAM

Pour mémoriser les données en cours de traitement et les programmes, les PC possèdent une mémoire de travail. Cette mémoire porte le nom de RAM.
La RAM est constituée d'un certain nombre d'octets. C'est une mémoire non permanente. On dit aussi qu'elle est volatile. La mémoire RAM ne conserve son contenu que lorsque l'ordinateur est allumé. Si vous tapez un long texte et éteignez votre machine, vous avez tout perdu. Les ordinateurs sont des machines où le risque d'amnésie est constant! Le terme de RAM est l'abréviation de l'expression technique américaine: Random Access Memory.
Dans les premiers temps de l'informatique, le législateur avait tenté d'imposer l'expression MEV, abréviation de MEmoire Vive. Le terme de mémoire vive est plus ou moins resté dans le vocabulaire informatique, mais celui de MEV a complètement disparu.

Mémoire de masse

Si les PC passaient leurs temps à perdre la mémoire, ils ne serviraient pas à grand chose. C'est pourquoi ils sont dotés de systèmes de mémoire de masse: les lecteurs de disquettes et de disques durs. Ce sont des dispositifs capables de conserver de nombreuses informations d'une manière permanente. Pour traiter des données sur un ordinateur, il faut commencer par charger dans sa mémoire un programme, puis les données. Une fois le traitement terminé, il faut sauver les nouvelles données sur disquettes ou disques durs. Sinon, il faut tout recommencer. Il arrive à de nombreux utilisateurs expérimentés de couper l'alimentation d'une machine sans avoir pensé à sauver les données.

Organisation mémoire d'un PC

Plus la mémoire d'un ordinateur est importante et plus il

Image du bombardier invisible F117. Les recherches militaires ont fortement contribué à la mise au point de circuits mémoire de grandes capacités et de grandes fiabilités.

peut conserver d'informations. La puissance d'une machine est liée à la taille de sa mémoire. Lorsqu'un PC exécute un programme, la mémoire contient à la fois le programme et les données. Si le programme occupe une taille mémoire importante, il ne reste pas beaucoup de place pour les données. Rien n'est plus frustrant lorsqu'un programme cesse de fonctionner parce qu'il manque de mémoire! La mémoire des premiers PC n'excédaient pas quelques centaines de Ko. De nos jours, les machines actuelles sont vendues de base avec des mémoires de 1, 2 ou 4 Mo. Selon la puissance de la machine, la mémoire peut être étendue à 8, 16 ou 32 Mo. Mais, 4 Mo suffissent largement pour la plupart des utilisations courantes.

Une mauvaise gestion mémoire

Les concepteurs des premiers PC les ont dotés d'un système de gestion de mémoire très mauvais. La taille de la mémoire utilisable par un PC ne peut dépasser les 640 Ko, même si la machine est équipée de plusieurs Mo. Curieux, n'est ce pas? La raison de cette surprenante limitation vient du fait qu'à l'époque de la fabrication des premiers PC, il était très rare qu'un ordinateur individuel est plus de 64 Ko. En fixant la limite de leurs machines à 640 Ko, les ingénieurs d'IBM ont pensé mettre la barre très haute. C'était vrai voici dix ans, mais le progrès technique a été si rapide que les tailles mémoires des ordinateurs ont été multipliées par 20 en quelques années. En fait, ce ne sont pas les PC qui sont physiquement limités à 640 Ko, mais le DOS. Le DOS est un logiciel qui gère le fonctionnement interne des PC. Il supervise la gestion mémoire, l'affichage vidéo, les lecteurs de disquettes, etc. C'est lui qui est limité à 640 Ko. Il existe plusieurs versions du DOS, mais elles sont toutes limitées à 640 Ko. Nous en sommes au DOS 6.0. D'après des informations fournies par Microsoft, l'éditeur du DOS, le DOS 7.0 ou 8.0 devrait s'affranchir de la limitation des 640 Ko.

Problèmes de mémoire

Nous avons vu que l'ordinateur utilise la mémoire pour stocker les programmes et les données. Ce n'est pas tout à fait exact. En fait, l'ordinateur utilise aussi une partie de la mémoire pour son fonctionnement interne. La gestion des périphériques (écran, lecteur de disque, imprimante, carte sonore, etc.) consomme de la mémoire. Chaque fois que

Sauvegarde permanente des données

Lorsque son alimentation électrique est coupée, la mémoire d'un ordinateur s'efface en totalité. C'est pourquoi il faut un système de stockage de l'information qui puisse conserver ses données d'une manière permanente. C'est le rôle des disquettes. Une disquette est un petit disque de plastique recouvert d'une surface magnétique sur lequel il est possible d'écrire des données. Son fonctionnement s'apparente à celui d'un magnétophone, sauf que les données enregistrées ne sont pas des sons mais des informations numériques. Selon les modèles de disquettes, leurs capacités varient entre 720 Ko et 1440 Ko. Elles peuvent contenir toutes sortes d'informations: des programmes, des images, des données, des sons, etc. Les disques durs sont comme des super-disquettes installés à l'intérieur des PC. Ils peuvent contenir une très grande quantité d'informations. Les PC ont fréquemment des disques durs de 40 ou 80 Mo. Cela peut paraître beaucoup, mais les programmes actuels sont tellement volumineux qu'un disque dur est vite rempli, quelque soit sa taille. Dès le début, il faut faire attention à la façon de le gérer.

Bien qu'elle soit moins fiable que la mémoire informatique, la mémoire humaine a des capacités incroyables qui ne sont pas près d'être imitées par une machine.

vous rajoutez un périphérique, vous perdez quelques Ko sur les précieux 640 Ko.
Beaucoup de logiciels, notamment les jeux, ont besoin d'une quantité de mémoire minimum pour fonctionner. Si cette mémoire n'est pas disponible, ils se bloquent. Certains ont l'obligeance d'afficher un message indiquant le problème de mémoire, tandis que d'autres bloquent complètement le fonctionnement du PC.

Mémoire EMS

Pour pallier à la limitation des 640 Ko, des sociétés ingénieuses ont eu l'idée de doter les PC d'une sorte de mémoire auxiliaire: la mémoire paginée. Elle porte aussi le nom de mémoire EMS. Les cartes de mémoire EMS permettent de doter un PC d'une mémoire plus importante que 640 Ko. L'inconvénient étant que la mémoire EMS n'étant absolument pas standard, seuls des programmes écrits spécialement peuvent l'utiliser. De nos jours où le moindre PC possède plusieurs Mo de mémoire, les cartes EMS n'existent plus. En revanche, le format EMS existe toujours. Il y a programmes qui peuvent simuler la mémoire EMS à partir des Mo inutilisés par le DOS. C'est un bricolage logiciel assez monstrueux, mais cela fonctionne. Pour en comprendre le fonctionnement, reportez-vous à votre manuel du DOS et lisez la description du programme EMM386. La mémoire qui se trouve en dehors de la limite des fatidiques 640 Ko porte le nom de mémoire étendue. L'émulation de la mémoire EMS permet d'utiliser efficacement cette mémoire. En fait, il existe plusieurs moyens d'utiliser la mémoire étendue pour améliorer les performances d'un PC.

Pour une machine, cette rose n'est qu'une série de chiffres. Alors que pour nous, qui avons une mémoire associatif, elle évoque un parfum, des souvenirs d'enfances ou encore un premier rendez-vous.

Gestion mémoire sous Windows

Le système graphique Windows comporte un mécanisme de gestion mémoire qui lui permet de court-circuiter le DOS et d'utiliser l'intégralité de la mémoire des PC. Tous les programmes Windows peuvent donc utiliser la totalité de la mémoire équipant un PC. Cela permet d'éliminer un des principaux problèmes d'utilisation du PC et de simplifier considérablement la vie des utilisateurs de logiciels professionnels. Hélas, pour des raisons techniques trop complexes à expliquer en quelques lignes, la plupart des logiciels de jeux sont prévus pour fonctionner uniquement avec le DOS. Les problèmes de mémoire persistent donc avec les jeux. On ne peut pas tout avoir!

Pour finir

Il n'est pas facile de comprendre les subtilités de la mémoire informatique. Nous espérons vous avoir éclairé. Plusieurs articles dans PC NOVICE seront consacrés aux solutions envisagées pour résoudre les problèmes de mémoire et exploiter au mieux toute la mémoire inutilisée par le DOS.

Mémorisation d'un texte

Le stockage d'un texte dans la mémoire d'un PC ne prend pas beaucoup de place. L'alphabet ne contient que 26 lettres. En comptant les majuscules, les minuscules, les chiffres et les signes de ponctuation, on atteint à peine une centaine de caractères différents. En associant un code numérique spécifique à chaque lettre, on peut stocker un caractère par octet, puisqu'un octet peut contenir un nombre compris entre 0 et 255. Il existe un codage standardisé international pour les caractères: le code ASCII. La taille mémoire prise par un texte peut donc se calculer en comptant le nombre de caractères du texte. Attention, l'espace est également considéré comme un caractère.

POUR DEVENIR UN SUPER HÉROS, EXPLORER LES GALAXIES ET VIVRE DE NOUVELLES AVENTURES...

DISPONIBLE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

Structure d'un PC
Que se cache-t-il dans la boîte ?

Pour un néophyte, un ordinateur est une grosse boîte reliée à un clavier et à un écran de télévision. Très vite, tous les acheteurs de PC réalisent que c'est une vision plutôt sommaire. Découvrons ensemble ce que l'on trouve sous le capot.

Pour le néophyte, un PC ne semble être qu'une grosse boîte reliée à un clavier et surmontée d'un écran de télévision.

Un ordinateur est un assemblage de systèmes électroniques ou mécaniques. Chaque module remplit une fonction précise. Certains sont apparents comme le clavier ou l'écran, mais la plupart d'entre eux sont cachés à l'intérieur du boîtier des machines. Pour utiliser correctement un PC, il faut savoir ce qu'il a dans les entrailles!

Microprocesseur

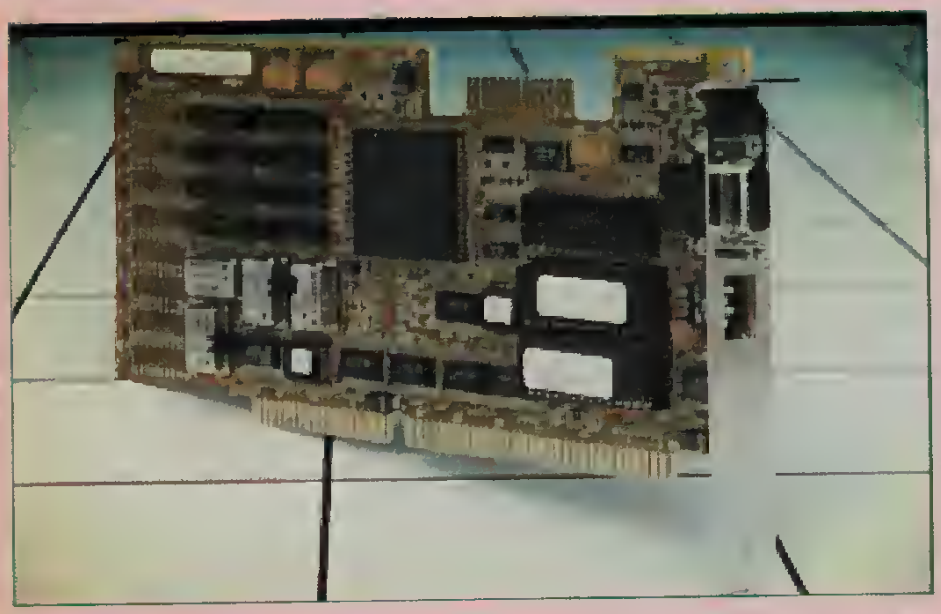
Le microprocesseur est un circuit électronique extrêmement complexe capable d'effectuer de nombreux calculs. C'est le cerveau de l'ordinateur. Tout passe par lui. Les performances d'une machine dépendent essentiellement de la puissance et de la vitesse de son microprocesseur. Avant l'invention des microprocesseurs, les ordinateurs étaient de grosses armoires remplies de circuits de tout ordres.

Il existe de nombreux modèles de microprocesseurs. Les premiers PC étaient équipés de microprocesseur 8088. Les modèles suivants furent équipés de 8086, 80286, 80386 et 80486. De nos jours, la plupart des machines sont construites avec des 80386 et 80486 (appelés 386 et 486). Plus le microprocesseur est récent et plus la machine est puissante.

Moniteur vidéo

Le moniteur vidéo est le système par lequel l'ordinateur communique avec l'utilisateur. Il peut s'en servir pour afficher des informations, poser des questions ou signaler des erreurs. Les moniteurs vidéo ressemblent à des écrans de télévisions. Les images présentes à l'écran sont dessinées sous la forme d'un assemblage de petits points élémentaires. Chaque point peut prendre plusieurs couleurs différentes.

Un PC peut travailler dans deux modes de fonctionnements bien distincts: le mode texte et le mode graphique. Dans le mode texte, l'ordinateur n'affiche que des caractères. L'écran est organisé en 25 lignes de 80 caractères. Ce mode d'affichage provient des origines de l'informatique. Beaucoup d'anciens programmes ne fonctionnent qu'en mode texte. En mode graphique, l'ordinateur affiche des lettres mais aussi des images. C'est plus



Voici une carte graphique VGA. On voit dans le bas de la carte les broches servant à l'insertion de la carte dans les connecteurs d'extension d'un PC.

beau et plus lisible que le mode texte. La plupart des programmes récents ne fonctionnent qu'en mode graphique.
En mode texte, l'ordinateur ne doit gérer que quelques milliers de caractères, alors qu'en mode graphique, il faut manipuler plusieurs centaines de milliers de points élémentaires.
Pour que l'affichage soit rapide, il faut des machines puissantes, comme le sont les PC actuels.

Carte graphique

La carte graphique est un ensemble de circuits électroniques qui permettent au PC de gérer l'écran.
Lorsqu'il veut afficher une lettre ou une ligne sur l'écran, l'ordinateur indique ces désirs à la carte graphique qui exécute le travail. L'évolution technique aidant, il existe plusieurs types de cartes graphiques.
Actuellement, tous les PC sont vendus avec des cartes VGA. C'est une norme performante capable d'afficher de superbes images en 256 couleurs.
Les cartes graphiques ne font pas partie des PC. Ce sont des cartes électroniques placées sur un support d'extension.
Elles peuvent donc être retirées des machines et changées par des cartes plus performantes.
Il existe un grand nombre de cartes graphiques différentes. Selon les modèles, les prix varient entre 200 et 5.000 francs. La plupart des cartes graphiques vendues avec les PC sont de bonne qualité et performantes.

Clavier

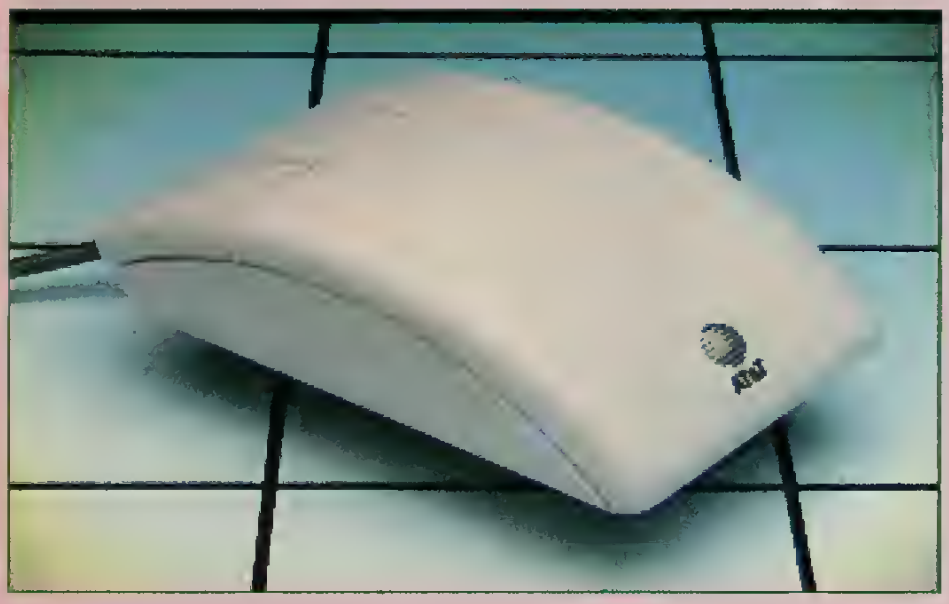
L'utilisation d'un ordinateur nécessite la saisie d'une grande quantité de données. Ces données peuvent être des chiffres (informations numériques) ou des textes (informations textuelles). Dans le but de faciliter la communication homme/machine, les concepteurs des premiers ordinateurs ont repris le clavier des machines à écrire.
Les claviers des premiers ordinateurs étaient fixés sur le corps de la machine. Ce n'est plus le cas maintenant. Tous les claviers sont amovibles et reliés au PC par un petit cordon. Ainsi, il est possible de changer un clavier qui ne vous convient pas.

Souris

Pendant longtemps, le clavier fut le seul moyen de communication entre l'utilisateur et la machine. Le clavier est pratique pour taper du texte, mais non pour donner des ordres. L'apparition des souris a rendu l'informatique plus facile à utiliser et plus humaine. Les souris sont de petites boîtes reliées aux PC par des cordons. Chaque mouvement de la souris provoque le déplacement d'une petite flèche placée sur l'écran. Si un programme est prévu pour fonctionner avec une souris, on peut appeler une fonction du logiciel en plaçant la souris sur une zone déterminée de l'écran et en pressant sur l'un des boutons placés sur la souris. Il est plus facile de positionner la souris à un endroit précis plutôt que de se rappeler une séquence de touches complexes.

Mémoire

Le cerveau humain est capable d'analyser une situa-



La souris informatique est une petite boîte déplacée manuellement. L'écran contient l'image d'un petit curseur qui suit les déplacements de la souris. Pour sélectionner un objet sur l'écran, il faut placer le curseur dessus et cliquer avec l'un des boutons présents sur le haut de la souris.

tion et de prendre des décisions. Pour cela, il est capable de se souvenir du passé. A la différence des microprocesseurs qui ne possèdent aucun système de mémorisation de l'information. Pour qu'un ordinateur puisse fonctionner, il faut lui adjoindre des circuits de mémoire.
La mémoire informatique ne peut contenir que des nombres. Ce n'est pas gênant, puisque toutes les données traitées par un ordinateur sont codées sous forme numérique (images, sons, textes, informations diverses, etc.) Quelle que soit l'information donnée à votre machine, elle est convertie en un nombre plus au moins grand. Plus l'information est complexe et plus le nombre représentatif est important. Les programmes sont aussi stockés en mémoire sous la forme de chiffres.

La mémoire RAM

La mémoire RAM est un assemblage de circuits électroniques situés à l'intérieur des ordinateurs. C'est une mémoire temporaire qui sert à contenir les informations et les programmes dont l'ordinateur a besoin pour traiter un problème.
On peut comparer cela à des feuilles de brouillon où l'ordinateur note les résultats de ces calculs. La mémoire RAM porte également le nom de mémoire vive. Les circuits qui constituent la mémoire RAM ont besoin d'énergie pour fonctionner. Le contenu de la mémoire s'efface lorsque l'alimentation d'un PC est coupée.
Il est impossible de conserver des informations ou un programme de manière permanente à l'intérieur d'un ordinateur.
Heureusement, il existe des dispositifs capables de stocker constamment des données et des programmes: les systèmes de mémoire de masse.
Ces systèmes sont capables de conserver une grande quantité de données de manière quasi-permanentes. On peut les comparer à des bibliothèques où l'ordinateur puise pour travailler. Les ordinateurs ne peuvent exécuter que des programmes situés dans la mémoire RAM. C'est pourquoi, avant d'utiliser un programme, il faut le recopier de la mémoire de masse vers la mémoire RAM. Les systèmes de mémoire de masse les plus courants sur PC sont les lecteurs de disquettes et les disques durs.

Lecteur de disquettes

Les disquettes sont de petits rectangles de plastiques recouvert d'une piste

magnétique Au moyen d'un lecteur de disquettes, on peut y lire ou écrire des informations. C'est l'équivalent informatique des K7 audio. Tous les PC sont dotés de lecteurs de disquettes, sortes de petites boîtes où il faut insérer les disquettes pour que l'ordinateur puisse les utiliser. Les disquettes peuvent contenir n'importe quelles types de données informatique

Il existe plusieurs normes de disquettes. Ces normes sont désignées par la taille des disquettes exprimée en pouce (une mesure anglaise qui correspond à environ 2,6 cm). Pendant longtemps, toutes les disquettes furent au format 5 pouces 1/4. Trop fragile et trop encombrante, ces disquettes ont laissé la place aux disquettes 3 pouces 1/2 La légende dit que ces disquettes furent conçues pour tenir dans la poche d'une chemise.

De nos jours, tous les PC sont vendus avec des lecteurs 3 pouces 1/2.

La capacité de stockage d'une disquette est importante, mais pas énorme. On peut y stocker beaucoup de données, à condition qu'elles ne soient pas d'une nature envahissante.

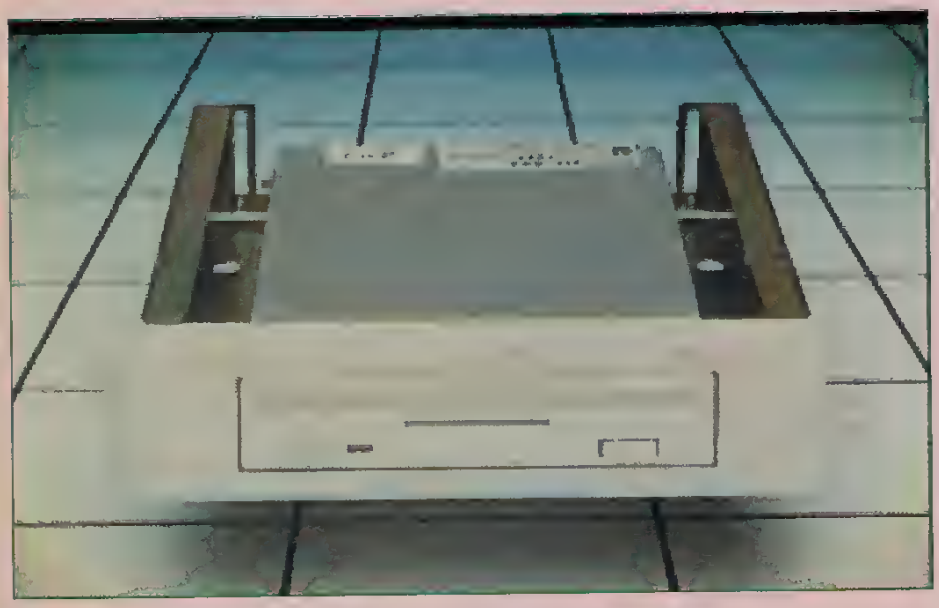
Le codage d'un texte prend peu de place, c'est pourquoi on peut mettre beaucoup de textes sur une seule disquette. A titre d'exemple, on peut faire tenir les textes de trois romans policiers du type fleuve noir sur une seule disquette. En revanche, les images prennent beaucoup de place. On ne peut faire tenir qu'une dizaine de belles images sur une disquette. C'est encore pire pour les programmes. Voici quelques années, la taille des programmes était raisonnable, mais les programmes récents sont plus importants. Il n'est pas rare qu'un programme du commerce tienne sur 4 ou 5 disquettes.

Un défaut qui limite considérablement l'utilisation des disquettes pour une utilisation intensive est leur faible vitesse de fonctionnement. Il faut plusieurs secondes pour charger un programme en mémoire et plusieurs minutes pour chercher une information dans une liste de données stockée sur disquette.

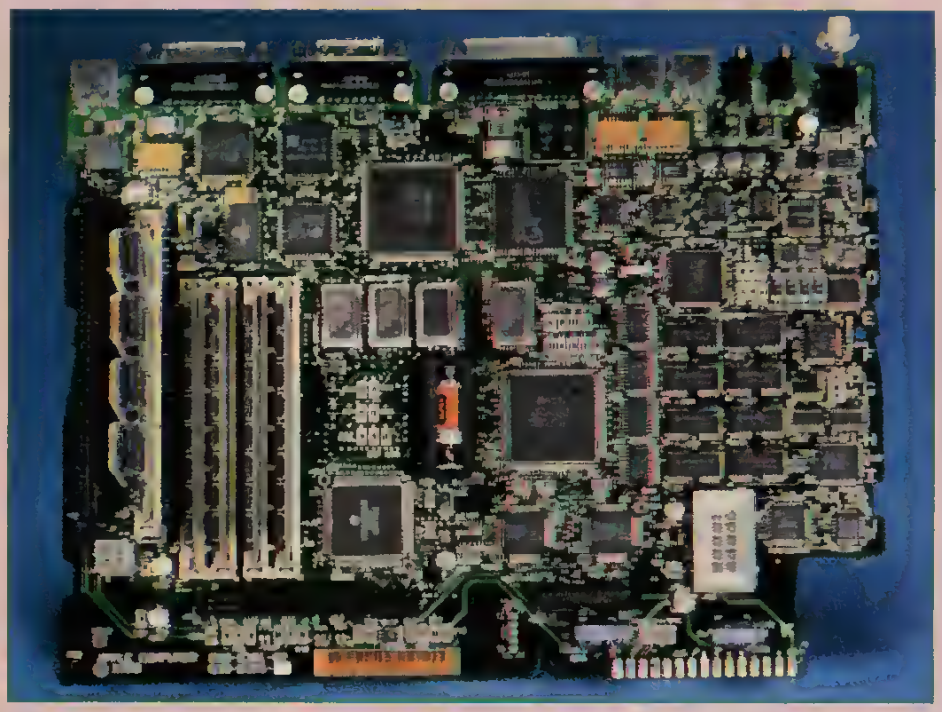
C'est beaucoup trop lent. En général, les disquettes servent surtout pour échanger

La carte mère

On désigne sous le nom de carte mère, le circuit imprimé sur lequel sont installés tous les composants électroniques constituant un PC. Les cartes mères modernes contiennent généralement une vingtaine de circuits différents. Bien que l'opération soit un peu délicate pour un non-spécialiste, il est possible de changer la carte mère d'un PC. On peut ainsi transformer un vieux PC en machine ultramoderne.



Voici à quoi ressemble un lecteur de disquette extrait de la carcasse d'un PC: juste une petite boîte avec une fente pour introduire les disquettes.



La carte mère d'un PC est un circuit imprimé ne contenant qu'une poignée de circuits électroniques. Les ordinateurs actuels doivent beaucoup aux progrès de la miniaturisation!

des données entre ordinateurs et pour archiver des informations importantes.

Disque dur

Les disques durs sont comme de super-disquettes qui pallient aux limitations des disquettes ordinaires. Bien qu'il existe des disques durs amovibles pouvant se transporter facilement, la plupart des disques durs sont placés directement à l'intérieur des PC. Cela facilite grandement leurs utilisations. Les disques durs peuvent contenir une grande quantité d'informations. Ils permettent notamment à l'utilisateur d'avoir tous ses programmes disponibles sur le même support. C'est un gros progrès par rapport aux disquettes! La capacité de stockage des disques durs est telle qu'ils peuvent contenir même les plus gros programmes. C'est appréciable pour les programmes distribués sous la forme de 4 ou 5 disquettes. Chose essentielle, la vitesse d'écriture et de lecture des disques durs est considérable. Elle est supérieure à celles des disquettes. L'utilisation des gros programmes et de gros blocs de données n'est plus limitée par la vitesse de lecture. Les disques durs sont indispensables à une utilisation professionnelle de l'informatique. Sur le plan matériel, un disque dur est un plateau métallique qui tourne continuellement à très grande vitesse. Le mouvement est causé par un petit moteur électrique. Celui-ci risquant de chauffer, il est refroidi par un petit ventilateur. Ce ventilateur engendre un léger bruit de soufflerie qui dure tant que le PC est sous tension. Au début, même si ce léger murmure est agaçant, mais on finit rapidement par oublier sa présence.

Connecteurs d'extensions

Toutes les cartes mères de PC contiennent des connecteurs d'extensions. Ce sont des supports sur lesquels il est impossible d'ajouter de nouvelles cartes électroniques. C'est le cas des cartes graphiques qui sont de petites cartes fixées dans un connecteur. Il est possible de retirer une carte graphique et de la changer par une autre. Chaque PC contient différentes cartes. On y trouve notamment une carte qui contient tous les circuits nécessaires à la gestion des lecteurs de disquettes et disques durs. Une autre carte s'occupe de la communication avec les périphériques standards. Les souris et les imprimantes y sont connectés pour fonctionner. La liaison se fait généralement par plusieurs petits connecteurs situés à l'arrière des PC.

Les différents types de PC
Une gamme complexe

Qu'est-ce qu'un 286, un 386, un 486, un XT, un AT, un SX ou un DX ? Il existe tellement de type de PC qu'il est difficile de s'y retrouver. Un véritable catalogue automobile. Afin d'y voir plus clair, voici une présentation exhaustive de tous les modèles existants.

Les premiers PC étaient esthétiquement très laid. Heureusement, les machines actuelles sont nettement plus belles.

En 10 ans, les PC ont beaucoup évolué. Plusieurs générations de machines sont apparues et les performances ont été multipliées par un facteur très important.
La différence entre un PC d'hier et un PC d'aujourd'hui est à peu près aussi grande que celle entre une 2CV et une Mercedes. Il est donc nécessaire de faire un rappel chronologique des différents modèles de PC. C'est utile, pour situer les différents modèles de PC les uns par rapport aux autres.

Qu'est-ce qu'un microprocesseur?

Un ordinateur est un système complexe qui est capable de faire des calculs, d'afficher des informations sur un écran, de lire des données tapées sur un clavier, d'émettre des signaux sonores, etc. Chaque type d'opération est traitée par un module spécifique. Le cerveau de l'ordinateur qui fait les calculs et contrôle le fonctionnement de la machine est un circuit très complexe appelé microprocesseur. Plus un microprocesseur est complexe et rapide, et plus il exécute rapidement les programmes et traite les données. Les différents modèles de PC se distinguent surtout par leurs différents microprocesseurs.

Pour le non-technicien, la principale différence entre les modèles d'ordinateurs tient au microprocesseur.
Le microprocesseur est un circuit électronique complexe qui sert de cerveau aux ordinateurs. Plus le microprocesseur est puissant et plus la machine est puissante.
Bien que remplissant les mêmes fonctions, la plupart des circuits électroniques qui constituent les PC ont considérablement changé au cours des années. Ils sont de plus en plus petits, de plus en plus fiables et de plus en plus rapides.

Fréquence d'horloge

La vitesse d'un ordinateur se mesure au nombre d'opérations qu'il est capable de faire en une seconde. L'unité de mesure est le Mhz (1 Mhz = 1 million d'opérations à la seconde). Les premiers PC tournaient à 4,77 Mhz. Les machines actuelles les plus rapides fonctionnent à 33 Mhz, 50 Mhz, voire 66 Mhz. De grands progrès ont été faits en une dizaine d'années. La vitesse d'une machine s'appelle la fréquence d'horloge. Ce terme un peu curieux provient de l'existence d'une horloge électronique à l'intérieur de chaque PC qui cadence le fonctionnement de la machine. Le rôle de cette horloge est de fournir régulièrement des signaux aux différents circuits du PC, pour qu'ils travaillent tous en même temps. La vitesse de fonctionnement d'un PC est généralement indiquée par les derniers chiffres de sa référence. Par exemple, un 386DX33 tourne à la vitesse de 33 Mhz. En revanche, un 386DX20 tourne à la vitesse de 20 Mhz.

Image artistique d'un microprocesseur 386DX20. Ce composant fonctionnant à la vitesse de 20 Mhz est actuellement remplacé par des versions plus rapides tournant à 25 et 33 Mhz.

Les XT

Les IBM PC de type XT ont dominé le marché des PC pendant longtemps.
Ce sont des machines peu performantes, très proches des premiers PC commercialisés par IBM il y a 13 ans.
Si vous avez acheté un PC voici plus de 4 ans, c'est très certainement un XT. Les XT sont construits avec des microprocesseurs 8088 ou 8086.
Ce sont d'anciens circuits, de nos jours complètement dépassés.
Par rapport aux machines récentes, les XT sont très lents. En effet, la plupart des XT ont une fréquence d'horloge de 4,77 Mhz. Les modèles hauts de gamme ont une fréquence de 8 Mhz. Il-y a deux ou trois ans, certains constructeurs ont présenté des XT fonctionnant à 12, voire 16 Mhz. C'est un exploit technique intéressant, mais qui est apparu tardivement pour concurrencer les autres générations de PC.

Les ordinateurs portables peuvent être transportés n'importe où. C'est appréciable si vous vous déplacez beaucoup. Cependant, ces machines sont moins performantes que les modèles de bureau, pour un coût nettement plus important.

Les AT 286

Quelques années après la sortie des XT, IBM a innové en commercialisant les AT 286.
Ces machines sont conçues autour du microprocesseur Intel 80286. Les premiers AT avaient une fréquence d'horloge de 8 Mhz. Les fabricants de compatibles PC ont rapidement sorti des AT fonctionnant à 12 Mhz. Le microprocesseur 80286 n'est une pas une grande réussite technique. Cependant, il est mieux que les modèles précédents, mais manque de certaines fonctionnalités indispensables à un ordinateur moderne. Les milieux informés murmurent que Intel fut obligé de sortir le 80286 plus tôt que prévu, sous la pression d'IBM qui voulait commercialiser rapidement les premiers AT 286.
Les AT 286 sont des machines aux performances moyennes qui ont dominé le marché des PC pendant quelques années. Elles ont disparu de la vente depuis environ un an.

Compatibilité des ordinateurs

Chaque fois qu'un utilisateur change de machine, il doit pouvoir utiliser ces anciens programmes. C'est pourquoi les constructeurs de PC ont conçu leurs ordinateurs pour que les différents modèles soient compatibles entre eux. Mais, certaines erreurs de conception provenant des premiers PC sont restées au cours des années pour conserver une compatibilité parfaite. Dans l'état des choses tous les ordinateurs récents sont capables d'exécuter tous les anciens logiciels. En revanche, l'inverse n'est pas vrai. On commence à voir apparaître des logiciels qui ne peuvent fonctionner que sur des PC de type 386 et supérieurs.

Les 386 DX

Après quelques tâtonnements les électroniciens de chez Intel ont imaginé le microprocesseur 386 DX. Il est rapide et performant. Il existe des 386 DX à 16 Mhz, 20 Mhz, 25 Mhz et 33 Mhz.
Plus la vitesse de fonctionnement est élevée et plus la machine est rapide. Aujourd'hui, on ne trouve pratiquement plus que des 386 DX à 33 Mhz. Les autres modèles ont disparu suite à la baisse de prix permanente que subit le marché informatique depuis deux ans.
Acheter un 386 DX est un bon choix. Sans être le haut de gamme, c'est une machine puissante et rapide. De plus, dans l'avenir, elle sera utilisable avec n'importe quel programme.

Les 386 SX

A leur sortie, les PC conçus à base de 386 DX étaient assez coûteux.

Le marché ayant besoin de machines économiques et performantes, il fallait faire quelque chose. La réponse d'Intel, le fabriquant du 386 DX fut l'apparition du 386 SX, une version simplifiée du 386 DX.
A vitesse de fonctionnement égal, un 386 SX est moins puissant qu'un 386 DX d'environ 30%.
Les 386 SX ont connu un vif succès.

Leurs prix étant le plus souvent inférieur aux 386 DX, ils ont été considérés par la presse spécialisée comme d'excellentes machines de bureautique.
De nos jours, c'est moins évident car l'écart de prix entre les 386 DX et SX a diminué. Si vous devez choisir entre un DX et un SX, prenez de préférence le DX.

Les 386 DX 40

Les microprocesseurs équipant les PC sont des produits conçus et fabriqués par la société américaine Intel. Plusieurs petites sociétés ont tenté de briser ce monopole en fabriquant des copies des microprocesseurs Intel. C'est une tâche très compliquée

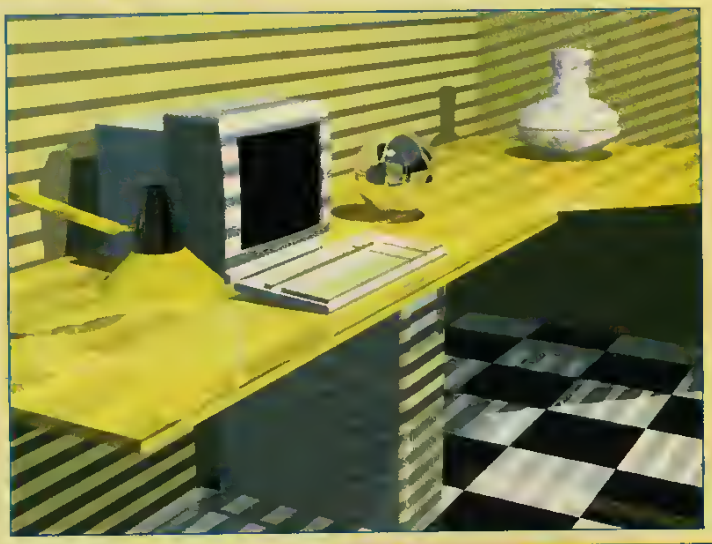


Image artistique générée entièrement par ordinateur. L'informatique est un sujet qui passionne visiblement certains artistes.

Les compatibles PC

IBM qui a conçu les premiers PC n'est plus qu'un acteur mineur dans ce domaine. Devant le succès de la micro-informatique, de nombreux constructeurs ont fabriqué des ordinateurs compatibles PC, fidèles copies des machines IBM mais nettement moins coûteuses. L'erreur d'IBM a été de concevoir une machine munie de circuits électroniques standards du marché. En profitant des aléas de la législation et en concevant des ordinateurs légèrement différents mais faisant la même chose, n'importe qui peut fabriquer des compatibles PC. De nos jours, la quasi-majorité des PC sont fabriqués dans des pays asiatiques. Pour s'en convaincre, il suffit de feuilleter un journal et de constater les publicités passées par des revendeurs Taiwanais. La qualité des machines venues d'Extrême-Orient est généralement bonne.

Intel Inside

Votre attention a sans doute été attirée par le logo "Intel Inside" qui apparaît sur de nombreuses publicités informatiques. Ce logo est une arme de guerre utilisée par Intel dans sa lutte contre les usines fabriquant des microprocesseurs compatibles avec les siens. Chaque fois qu'apparaît ce logo, cela signifie que tous les ordinateurs annoncés par la publicité ont des microprocesseurs Intel et que ce dernier paie une partie de la publicité. Ainsi, les vendeurs ont tendance à privilégier les machines munies de produits Intel. C'est une technique de marketing intéressante.

aussi bien sur le plan technique que légal. Les copies doivent fonctionner à l'identique des originaux. Mais leurs structures internes doivent être suffisamment différentes pour éviter l'interdiction de ces nouveaux circuits par Intel. C'est un jeu délicat. Seules quelques sociétés américaines comme AMD et Cyrix ont plus ou moins réussi ce tour de force.

e 386DX40 est un produit exclusif de AMD. C'est une version améliorée du 386 DX. Sa principale particularité est de fonctionner à la vitesse de 40 Mhz. Il est donc plus performant que les microprocesseurs 386DX33 qui ne tournent qu'à 33 Mhz. De nombreux fabricants de machines ont adopté ce composant pour produire des PC fonctionnant à 40 Mhz. Contrairement à certaines rumeurs, les machines munies de 386DX40 sont d'excellents PC parfaitement compatibles avec les autres PC. C'est peut être un bon achat pour commencer.

Les 486DX

Le successeur du 386DX est le 486DX. C'est un microprocesseur puissant et rapide. Il possède les mêmes fonctions qu'un 386DX, mais en mieux. En fait, à l'intérieur d'un 486DX on trouve deux 386DX améliorés et un circuit spécialisé dans le calcul ultrarapide des opérations mathématiques complexes. En gros, un 486DX est deux à trois fois plus rapide qu'un 386DX. On trouve maintenant des PC 486DX pour moins de 10 000 F. Ce sont des machines très performantes.

Les 486DX33 sont des circuits qui fonctionnent à la vitesse de 33 Mhz. Bien que travaillant à la même vitesse que les 386DX33, ils sont deux à trois fois plus puissants. La vitesse faisant la puissance, Intel a sorti les 486DX50, des microprocesseurs de type 486 fonctionnant à la vitesse de 50 Mhz. Ce sont des monstres de vitesse capables d'exécuter des programmes très rapidement.

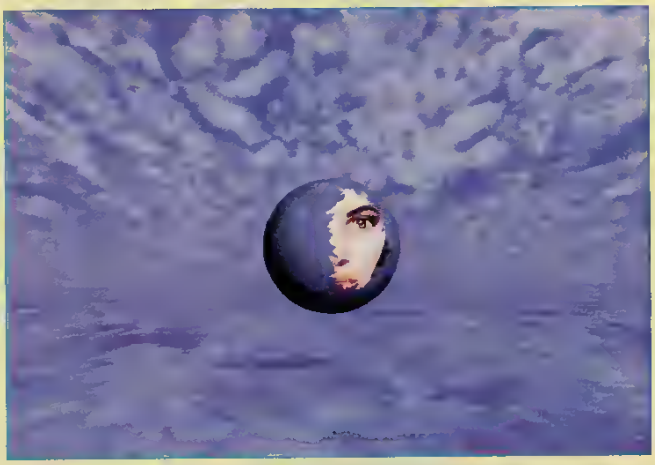
Le progrès continue de l'électronique profite à l'informatique. Les ordinateurs deviennent de plus en plus rapides et de plus en plus performants.

Les 486 SX

Les microprocesseurs 486SX sont une version économique des 486DX. En général, les machines construites à partir des 486SX coûtent quelques milliers de francs de moins que les 486DX. L'achat d'une machine à base de 486SX est tentant. Cependant, nous le déconseillons car la fréquence de fonctionnement des 486SX n'est que de 25 Mhz. Un 486DX33 est plus puissant qu'un 486SX25 mais la différence de prix ne suit pas le même phénomène.

Les 486DX2

La fabrication d'ordinateur ultra-rapide pose de nombreux problèmes. Une vitesse de fonctionnement importante requiert une fabrication complexe et donc un coût important. Les 486DX50 sont à la limite des possibilités techniques actuelles. Pour aller encore plus loin et encore plus vite, les ingénieurs de chez Intel ont eu une idée astucieuse. Normalement, la vitesse de fonctionnement de l'ordinateur est la même que celle de son microprocesseur, véritable cerveau électronique. Avec les 486DX2, la vitesse de fonctionnement du microprocesseur est double de celle de l'ordinateur. L'ordinateur fonctionne à 33 Mhz et le microprocesseur à 66 Mhz. Le microprocesseur communique avec l'ordinateur à 33 Mhz mais effectue les calculs internes à 66 Mhz. Théoriquement, cela double la vitesse d'exécution des programmes, mais en pratique on obtient un gain de performance compris entre 60% et 70%. C'est une intéressante technique d'avenir.
Il existe des 486DX2-50 et des 486DX2-66. Les premiers sont des machines fonctionnant à 25 Mhz avec des microprocesseurs fonctionnant à 50 Mhz. Les seconds sont des machines tournant à 33 Mhz avec des microprocesseurs faisant les calculs à 66 Mhz. Ces machines sont plus performantes que les 486DX classiques, mais plus coûteuses.



L'accroissement de la puissance des PC n'a pas été sans une amélioration considérable du graphisme. On peut maintenant afficher des images superbes sur l'écran d'un simple PC.

Le Pentium

Après le 486, le Pentium. Ce tout nouveau microprocesseur est un monstre de puissance. Ses performances sont très impressionnantes. Les premières machines équipées de Pentium commencent à peine à voir le jour. Comme toutes les nouveautés informatiques, les prix seront très élevés pendant un ou deux ans. Il est probable qu'on ne trouvera pas de machines à base de Pentium à moins de 30 000 F avant longtemps. C'est une machine inabordable pour un utilisateur personnel.
En toute logique, le Pentium aurait du s'appeler le 586. Il n'en est rien car la législation américaine en matière de marque interdit de déposer une série de chiffres. Intel, le concepteur et le fabriquant de la majeure partie des microprocesseurs équipant les PC a des problèmes avec des concurrents indélicats. Ceux-ci font des copies de 386 et les appelle des 386 en toute légalité. L'exemple le plus connu étant le 386DX40 de la société AMD. C'est pour se protéger qu'Intel prend de nouveaux noms.

Comparaison de performances

Afin de vous donner une idée de l'évolution qui a eu lieu depuis le premier PC, nous avons mesuré la puissance de quelques machines. L'unité de mesure est la vitesse du premier PC: un IBM XT à 4,77 Mhz. Les résultats sont significatifs: un 486DX33 est 72 fois plus rapide que les PC apparus voici un peu plus d'une dizaine d'années.

IBM XT 4,77 Mhz	1.0
IBM AT 286 à 8 Mhz	4,4
IBM AT 286 à 12 Mhz	7
IBM 386SX à 20 Mhz	15,7
IBM 386DX à 33 Mhz	34,7
IBM 486DX à 33 Mhz	72,0

Boutique PC NOVICE FC Press

Nourrissez votre PC...

DUKE NUKEM

L'action garantie!

Ce jeu vous transporte hors des frontières connues de notre univers. Votre mission, si vous l'acceptez, est de stopper le Dr Proton dans son désir insatiable de destruction.

(Configuration minimum: 640 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100001 - 39 F.

CHESS & BRIDGE

Patience et stratégie

Ce pack propose une sélection de 3 logiciels "cérébraux". Bridgepal: un bon moyen de découvrir et jouer au Brigde.
Ed's Chess: battez l'ordinateur sur son propre echiquier?
Patience 10: les réussites de nos grand-mères enfin sur écran.

(Configuration minimum: 256 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100002 - 39 F.

COMMANDER KEEN IV

Une aventure explosive

Ce logiciel, grand classique du jeu d'aventure graphique, va vous éblouir par ses effets sonores. Explorez de nombreux lieux et villes pour débusquer les Shikadi, veritables terroristes du cosmos. Halte au feu.

(Configuration minimum: 640 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100003 - 39 F.

WARHEADS FOR WINDOWS

Défendez la cité

Premier jeu de notre collection développe pour Windows. Aux commandes des canons de vos forteresses, éliminez les missiles ennemis avant qu'ils ne detruisent vos villes. Enfin un moyen de faire monter l'adrénaline entre deux sessions de Write!

(Configuration minimum: Windows 3.0 ou 3.1 et une souris). Rét: 100004 - 39 F.

ARCADE GAMES

Mettez le paquet!

Ce pack composé de 3 disquettes vous propose 9 logiciels. Du jeu d'arcade à celui de stratégie en passant par le Ball-Trap: des heures de loisirs en perspective. Composition: Commander Keen I, Commander Keen IV, Duke Nukem, Captain Comic, Dark Ages, Shotting Gallery, Moraff's Blast, Caddiehack Golf et Scorched Earth.

(Configuration minimum: 256 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100005 - 78 F.

Autres titres disponibles :

JUNGLE OF DOOM

Un jeu d'aventure graphique avec animation en 3D.
Vous devez aider Hugo à trouver l'antidote destiné à sauver Penelope d'une piqûre mortelle d'araignee.

(Configuration minimum: 380 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100006 - 39 F.

SCORCHED EARTH

Un jeu de stratégie qui vous entraînera dans un combat contre 9 adversaires. Vous disposez d'une batterie d'armes plus sophistiquees les une que les autres. Saurez-vous faire front?

(Configuration minimum: 640 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100007 - 39 F.

DARK AGES

Vous êtes le Prince du Grand Royaume. Pour acceder au trône, il vous faudra batailler pour recupérer ce qui vous revient de droit.
Relevrez-vous le défi? Un tres grand classique du genre.

(Configuration minimum: 512 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100008 - 39 F.

CAPTAIN COMIC

Voici le Super Heros. Aidez-le à retrouver les trésors cachés sur la planete Omsoc, dérobés de la planète Tambr?
Le challenge n'est pas facile.

(Configuration minimum: 256 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100009 - 39 F.

PINBALL & BREAKOUT

Les bornes d'arcade à la maison. 3 jeux sont proposés: Moraff's Blast 1 (un casse-briques coloré), Moraff's Pinball (jeu de flippers), et Poker Solitaire (jeu de réussite). Ambiance garantie.

(Configuration minimum: 380 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100010 - 39 F.

GAMES OF STRATEGY

Un super pack de 7 logiciels orientés stratégie: Caddiehack Tour, (jeu de golf), Patience 10, Ed's Chess, PC-Gammon, Mah-Jong, Double Blocks et Cribbage Partner. Preparez-vous pour la bataille.

(Configuration minimum: 380 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100011 - 59 F.

CASINO GAMES

Un pack de 5 logiciels pour flamber! Retrouvez l'ambiance de Las Vegas sur votre écran: Blackjack, Casino Variety (roulette, baccarat, jeu de dés...), Ultima Deluxe (blackjack), Vegas Pro Video Poker (copie conforme des machines d'arcade), Vegas Johnny's Draw Poker (poker).

(Configuration minimum: 256 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf: 100012 - 117 F.

GAME SERIES #2

Le casino a domicile! 3 programmes sont proposes: BlackJack, PC-Gammon (backgammon) et Vegas Johnny's Draw Poker (poker).
De quoi passer quelques soirees animées.

(Configuration minimum: 256 Ko de RAM, moniteur EGA ou VGA, disque dur). Réf 100013 - 39 F.

Ce bon peut-être découpé, photocopié ou recopié.

BON DE COMMANDE à retourner à : **FC Press**, BP 225, 92300 Levallois-Perret

Produits	Référence	Prix
.....		..... F.
.....		..... F.
.....		..... F.
.....		..... F.
.....		..... F.
	Frais d'expédition	20 F.
	Total	..... F.

Ci-joint mon règlement de .....F par chèque bancaire ou postal (offre limitée en France) à l'ordre de **FC Press.**

Nom .....
Prénom .....
Adresse .....
.....
Code Postal .....
Ville .....

Améliorer votre PC
Toujours plus loin !

Les possibilités de base des ordinateurs ne vous suffisent pas? Qu'à cela ne tienne! Il est simple d'augmenter leurs puissances en rajoutant de nouveaux périphériques. Il existe de nombreuses solutions compatibles avec les PC. En voici la liste.

Extensions mémoires

Votre machine manque de mémoire? Rien n'est plus simple que de lui ajouter quelques Mo supplémentaires. Les cartes mères des PC contiennent des connecteurs vides prévus spécialement pour étendre la mémoire. Pour augmenter la puissance d'un PC, il suffit donc d'acheter des barrettes de mémoire SIMM et les insérer dans les connecteurs. Il existe des barrettes de 256 Ko, de 1 Mo et de 4 Mo. Consultez la documentation technique de votre machine ou poser la question à votre revendeur pour savoir le type de barrettes utilisables avec celle-ci.

Disques durs

Après avoir utilisé un PC pendant un certain temps, on s'aperçoit toujours que la capacité de son disque dur est trop petite. Et ceci, quelle que soit sa taille! Il est heureusement possible d'ajouter un nouveau disque dur

Un disque dur de faible capacité limite considérablement les utilisations d'un PC. Il est heureusement possible d'en mettre plusieurs dans le même ordinateur. Celui-ci n'est pas encore installé dans l'enveloppe protectrice d'un ordinateur.

Grâce à l'énorme quantité d'informations qu'ils sont capables de contenir, les CD-ROM sont des périphériques d'avenir. Un unique disque laser peut contenir la totalité d'une encyclopédie de plus de 10 volumes!

dans un PC. Cela intéresse notamment les personnes qui achètent un PC avec un disque dur de 40 Mo et s'en mordent les doigts par la suite. Il existe un grand choix de disques durs. Les capacités courantes sont de 40, 80, 120, 180, 210 et 330 Mo.
Pour les gens qui ont de gros besoins de mémoire, il existe des disques durs dont la capacité dépasse les 1000 Mo.
Attention, le changement au l'ajout d'un disque dur est une opération complexe qui nécessite l'aide d'un spécialiste pour éviter les problèmes.

Les lecteurs de CD-ROM

Les CD-ROM sont des disques lasers ne contenant pas de musique, mais des données informatiques. La capacité mémoire d'un CD-ROM est de 680 Mo.
C'est énorme! En revanche, il n'est pas possible d'écrire des données sur un CD-ROM.
On ne peut acheter que des CD-ROMS créés par des éditeurs.
C'est exactement la même chose que pour les disques lasers. Il existe environ une centaine de CD-ROM contenant des programmes professionnels, des bases de données, des bibliothèques de programmes et des jeux.
Dans les années à venir, les CD-ROM prendront une grande importance pour les PC.
Le prix d'un bon lecteur de CD-ROM est compris entre 2000 et 3000 francs.

Coprocesseurs mathématiques

Les coprocesseurs mathématiques sont des circuits électroniques spécialisés dans les calculs complexes.
Il existe dans chaque PC un emplacement destiné à recevoir un coprocesseur.
Tous les programmes ne sont pas prévus pour exploiter les coprocesseurs.
Seuls les logiciels spécialement conçus à cet-effet sont capables de les utiliser pour

travailler plus vite. C'est généralement le cas des logiciels scientifiques, techniques et des logiciels spécialisés dans les calculs (les tableurs par exemple).
La puce du microprocesseur 486 intègre déjà un coprocesseur, ce qui accélère la vitesse des calculs. C'est intéressant si l'on considère qu'un coprocesseur coûte près d'un millier de francs.

Les modems

Les modems sont des systèmes qui permettent de transférer des données informatiques par une simple ligne téléphonique.
Ce sont surtout des appareils utilisés par les professionnels.
Des entreprises les utilisent pour communiquer des fichiers informatiques entre différents sites.
De nombreux commerciaux s'en servent le soir dans leurs chambres d'hôtels pour communiquer avec l'ordinateur central de leur société. Il existe également des serveurs informatiques où les passionnés peuvent se connecter pour discuter ou télécharger des fichiers.
Grâce aux modems modernes, il est possible de transférer des données à la vitesse de 150 Ko à la minute. Et il existe déjà des modèles haut de gamme capables de dépasser les 300 Ko à la minute.

Les câbles Minitel

Les câbles Minitel sont des systèmes qui permettent de connecter un PC sur un Minitel.
Il est ainsi possible d'utiliser tous les services Minitel à l'aide d'un PC.
En utilisant des programmes prévus à cet effet, il est possible d'enregistrer les différents écrans d'un service et de les consulter tranquillement à tête reposée.
C'est très avantageux puisque le Minitel est débranché.
Les câbles Minitel permettent également de se connecter à des serveurs spécialisés dans le téléchargement de logiciels.
Cela vous permet d'accéder à des milliers de programmes. Idéal pour se constituer une belle bibliothèque de logiciels!
Pensez au 3615 PCNOV et découvrez-le!

Des questions... 3615 PCNOV

Exploitez les ressources de votre PC...

Pour recevoir un ou plusieurs exemplaires, adressez un chèque de 59 francs (48 +11 francs de frais de port) à

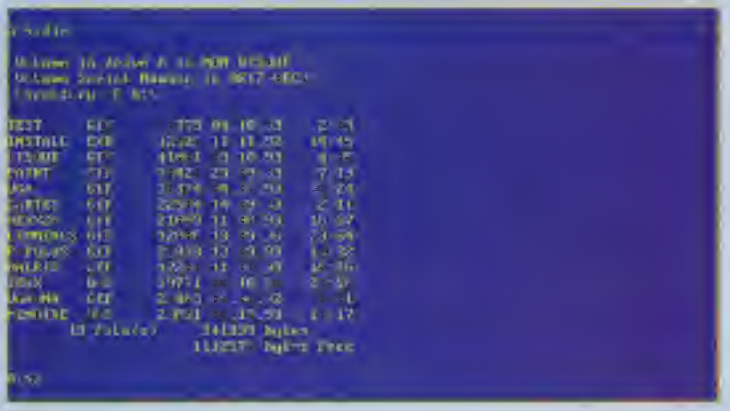
FC PRESS,
BP 225
92300 Levallois-Perret

(Indiquez au dos du chèque le numéro demandé)

Qu'est-ce que le DOS ?

Contrôler votre machine

Utiliser un ordinateur est plus complexe que de se servir d'une télévision, d'un fer à repasser ou d'un magnétoscope. Pour résoudre ce problème, les concepteurs du PC l'ont doté d'un langage simplifié. Apprenez à parler informatique et devenez le maître de la machine!



La commande DIR permet d'afficher la liste de tous les fichiers présents sur un disque, comme le montre cette image. Elle affiche non seulement le nom et la taille des fichiers, mais aussi leurs dates de création.

Vous avez peut-être déjà entendu parler de DOS ou de système d'exploitation par quelqu'un connaissant un peu l'informatique. Bien que ces mots semblent mystérieux, leurs significations sont simples. Le DOS est un système qui permet à l'utilisateur de contrôler son PC. C'est une sorte de langage technique simple constitué de quelques dizaines de mots. Pour donner un ordre à sa machine, l'utilisateur tape une commande simple.

Comme nous l'avons vu au début de ce magazine, un ordinateur ne possède aucune intelligence. Il n'est donc pas possible de mener des conversations de haut niveau. En fait, parler avec un PC se résume à lui indiquer ce qu'il doit faire. De plus, comme un PC tout seul ne sait pratiquement rien faire, la conversation devient de plus en plus limitée. En fait, le DOS ne peut faire que deux choses: exécuter un programme et gérer les fichiers de données présents sur les disquettes et les disques durs.

Qu'est-ce qu'un fichier?

Les disquettes et les disques durs sont des réservoirs d'informations. Il est possible d'y stocker différents éléments (textes, images, sons, données diverses, etc.). Tout cela prend de la place et l'ordinateur doit les organiser d'une manière ou d'une autre afin de ne pas les mélanger. Pour comprendre comment est faite cette organisation, nous allons utiliser une analogie.

Prenons un homme salarié dans une agence de publicité. Pour travailler sur un document bien précis, il commence par ouvrir un tiroir de son bureau. Ce tiroir contient plusieurs chemises cartonnées. Chaque chemise porte un nom ("Budget Martin", "Projet Dupont", etc.). Voulant travailler sur le projet des entreprises Martin, notre homme prend la chemise "Budget Martin" et l'ouvre. Une fois qu'il a fini d'étudier le dossier, il remet la chemise à sa

Les différents DOS

Au fil des années, plusieurs versions de DOS se sont succédées. Chaque nouvelle version apporte des fonctions supplémentaires et divers avantages. Le DOS le plus utilisé à l'heure actuelle est le DOS 5.0. La version 6.0 du DOS vient de sortir.

Les noms de fichiers

Chaque fichier porte un nom. Ce nom est composé de deux parties différentes. La première est un mot pouvant faire jusqu'à 8 caractères. La seconde est une extension de 3 lettres. Prenons par exemple le fichier NOTES.TXT. Son nom est NOTES et il porte l'extension TXT. Celle-ci indique la nature des données contenues dans le fichier. Dans le cas présent, TXT correspond à un fichier ne contenant que des textes. Il existe de nombreuses extensions correspondant chacune à un type de fichier particulier. Avec un peu d'expérience, on s'aperçoit qu'il est très agréable de regarder une longue liste de fichiers et de connaître tout de suite leurs natures grâce à leurs extensions (TXT pour du texte, IMG pour une image, SON pour des sons, etc.)

place dans le tiroir. La chemise peut contenir certaines données utiles: des notes, des documents officiels, des photos, etc.
Les données organisées sur une disquette calque exactement l'exemple cité plus haut. La disquette est l'équivalent informatique d'un tiroir. Les informations sont stockées dans des fichiers qui sont l'équivalent des chemises cartonnées. Chaque fichier porte un nom qui permet de l'identifier facilement. Lorsque l'ordinateur a besoin d'une information stockée sur une disquette, il ouvre le fichier correspondant et accède à l'information.
Un fichier peut contenir n'importe quelle type d'information, à condition que cette information soit codée sous forme numérique. Une disquette peut contenir un grand nombre de fichiers. Le nombre de fichier n'est pas limité par la disquette, mais par la taille des différents fichiers. Si la taille des fichiers est importante, il est impossible d'en mettre beaucoup sur la même disquette.

Gestion de fichiers

Reprenons pour un instant l'analogie de l'agent publicitaire. Son tiroir est rempli de chemises. Il peut procéder à de nombreuses manipulations sur les chemises: changement de place, changement de nom, destruction d'une chemise, photocopie du contenu d'une chemise, etc. Ces opérations de restructuration sont souvent nécessaires dans le cadre d'un travail régulier. Le DOS donne à son utilisateur la possibilité de faire la même chose avec les fichiers. Il est possible de changer un nom, de détruire un fichier devenu inutile, de faire une copie d'un document important, etc. Il existe des commandes spécialisées pour chaque type d'opération.

Des armoires et des tiroirs

Dans la pratique, la gestion des fichiers est plus compliquée que ce que nous venons de voir. Le système du tiroir fonctionne correctement si le nombre de fichiers est faible. En revanche, avec des centaines, voire des milliers de fichiers, c'est l'anarchie la plus totale. N'importe quel utilisateur de PC possède rapidement des centaines de fichiers différents. La plu-

La commande GIF permet de détruire un ou plusieurs fichiers (voir l'exemple). L'image retrace plusieurs actions effectuées les unes après les autres.
Premièrement, la commande DIR a servi à afficher la liste des fichiers présents sur une disquette. Ensuite, la commande DEL a été utilisée pour effacer tous les fichiers portant l'extension GIF.
Dernièrement, une nouvelle utilisation de DIR a permis de constater de visu la disparition des fichiers.

Communiquer avec la machine

Un peu de technique

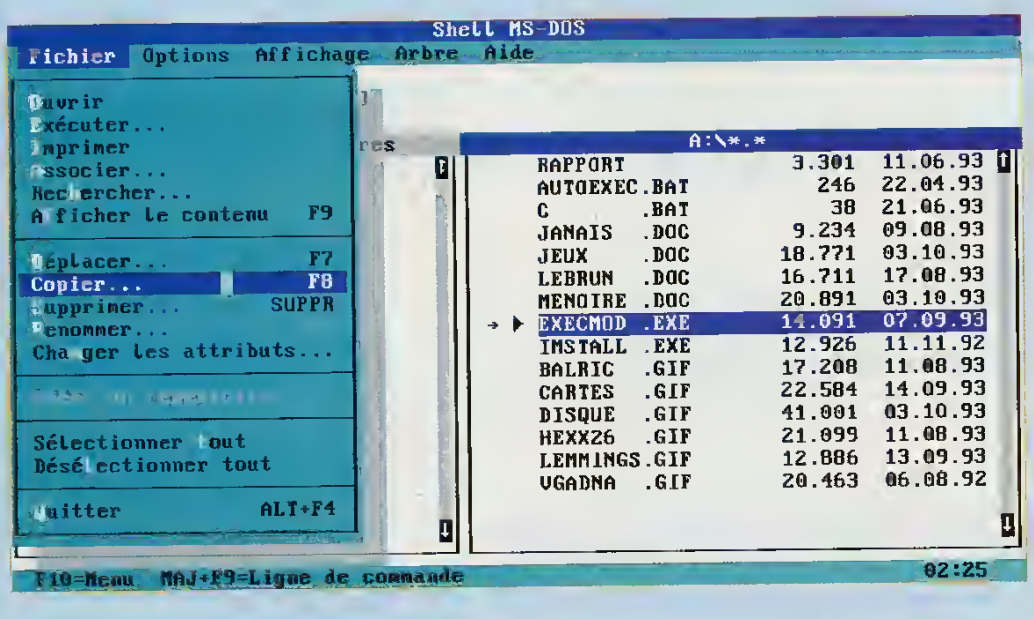
Les programmes d'application doivent être capables d'utiliser les divers périphériques du PC (clavier, lecteur de disquette, écran, imprimante, etc.) C'est une tâche assez complexe à réaliser qui nécessite une grande connaissance des mécanismes internes de la machine. Par exemple, l'écriture d'un système capable de lire et d'écrire un fichier sur disquette est très compliquée.
Pour éviter aux auteurs de logiciels de perdre un temps fou à faire ce qui existe déjà, les concepteurs du DOS lui ont intégrés des modules standards utilisables par tous les programmes. Un programme qui désire afficher une lettre sur l'écran en fait la demande au DOS qui exécute le travail sur le champ. Tout ce qui concerne la gestion de la mémoire, la consultation du clavier, l'affichage de textes à l'écran, l'utilisation de l'imprimante, la gestion des lecteurs de disquettes et le disque dur est géré par le DOS. Puisque le DOS est capable de gérer, donc d'exploiter toutes les ressources d'un PC, on lui donne le nom de système d'exploitation. Le terme DOS est l'abréviation du terme américain Drive Operating System.

part des programmes modernes sont livrés avec un grand nombre de fichiers. Par exemple, le moindre petit jeu acheté dans le commerce contient un programme principal, des fichiers de sons, des fichiers d'images et des fichiers de données indispensables à son fonctionnement.

Pour gérer facilement un grand nombre de fichiers, il faut non plus utiliser un tiroir et des chemises, mais une grande armoire contenant plusieurs tiroirs qui peuvent eux-mêmes contenir des chemises.
Pour accéder à un document, il faut donc ouvrir l'armoire, extraire le bon tiroir et choisir

Pour les utilisateurs néophytes, le DOS est souvent aussi simple à utiliser qu'un casse-tête chinois. Il faut prendre son mal en patience et persévérer pour mieux comprendre la logique du système.

Communiquer avec la machine



Fourni avec les versions 5.0 et 6.0 du DOS, Dosshell est un programme qui permet de manipuler facilement les fichiers d'une disquette au d'un disque dur. Son utilisation est beaucoup plus simple que celle du DOS.

la bonne chemise. Cela simplifie le classement et l'accès à un grand nombre de documents.
Dans le langage informatique, les armoires sont des disques, les tiroirs sont des répertoires et les chemises des fichiers.

Des tiroirs dans les tiroirs

Le système des tiroirs multiples est bien, mais il présente un défaut quand il y a trop de tiroirs.
Pour pallier à ce problème, le DOS est capable de créer des tiroirs à l'intérieur des tiroirs.
Ainsi, vous pouvez avoir un répertoire JEUX qui contient lui même les répertoires ARCADE, REFLEXION et STRATEGIE.
Chaque répertoire pouvant lui-même contenir d'autres répertoires.
Bien que ce système semble complexe, il se révèle à l'usage très pratique.
En fait, c'est même la seule manière d'organiser une grande quantité d'informations sur le même support mémoire.
Tout utilisateur d'un ordinateur doit se comporter comme un archiviste pour gérer ces fichiers informatiques.
Le DOS possède des commandes permettant de créer, classer, gérer et détruire les nombreux répertoires et sous-répertoires qui peuvent se trouver sur une disquette ou un disque dur.
Les commandes les plus utilisées sont celles qui permettent d'ouvrir et de fermer un répertoire.

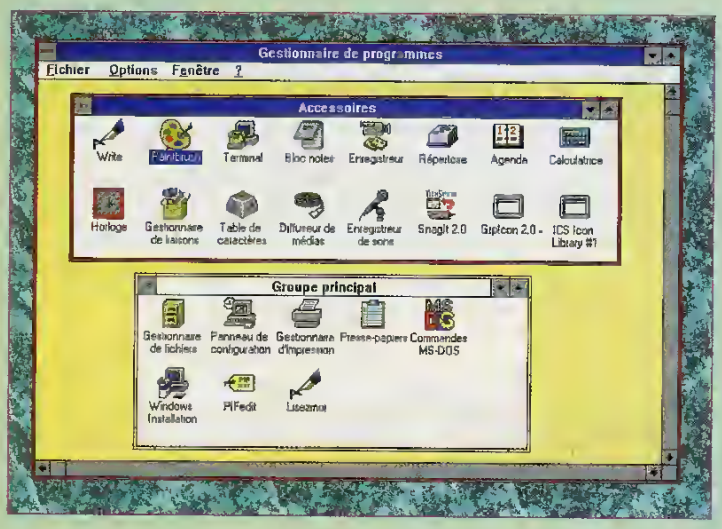
Une alternative au DOS

Le DOS est un système bien utile sans lequel les PC ne pourraient pas fonctionner. Mais l'interface textuelle qui oblige à taper des commandes pour agir sur les fichiers est complètement désuète. Conscient de ce fait, les auteurs du DOS ont créé un logiciel capable de se substituer à lui: le programme Dosshell. C'est un logiciel qui permet de manipuler les fichiers avec une souris. Son utilisation est assez simple.
En fait, techniquement, Dosshell ne se substitue pas au DOS. Il s'intercale entre le DOS et l'utilisateur. Lorsque l'utilisateur a défini l'opération qu'il veut faire, Dosshell convertit les détails de l'ensemble en commandes DOS et transmet le tout au DOS. C'est ce que l'on appelle une interface ou un "shell". Le terme de "shell" vient de l'anglais et signifie coquillage, car Dosshell entoure le DOS de la même manière qu'un coquillage entoure le mollusque qui se trouve à l'intérieur.

Windows

Le graphisme à la carte !

Ces temps-ci, le mot à la mode chez les informaticiens est Windows. On le cite souvent dans la presse informatique. Est-ce une nouvelle machine ou un nouveau programme surdoué? Un nouveau concept? Voici quelques informations pour comprendre ce qu'est Windows.



Avec le DOS traditionnel, il faut taper le nom des logiciels pour les exécuter. Avec Windows, les programmes apparaissent sous la forme de petits dessins en couleur. Il suffit de placer la souris dessus et de cliquer pour qu'ils s'exécutent.

Il y a dix, lorsque les premiers PC sont sortis, ils étaient dotés d'une sortie vidéo affichant surtout des lignes de caractères. Par conséquent, tous les logiciels d'applications développés dans les années suivantes utilisèrent uniquement des caractères pour les affichages.

Les écrans de ces programmes étaient peu esthétiques, mais les professionnels qui se mettaient à l'informatique lui demandait d'être surtout efficace.

Apparition du graphisme

L'évolution technique aidant, les cartes graphiques font leur apparition et se perfectionnent peu à peu. Les jeux profitent de l'occasion pour se remplir d'images et de couleurs. Mais les logiciels professionnels n'ont pas suivi. Malgré l'existence des cartes graphiques, les programmes "sérieux" étaient toujours conçus dans un optique affichage en mode texte

Pendant ce temps, la société Apple sortait son premier Macintosh. Enfin un ordinateur fonctionnant entièrement en mode graphique. Et en plus, il avait une souris! Ce nouveau périphérique permettait d'utiliser les programmes avec une grande facilité. De prime abord, cette concurrence ne dérangea pas vraiment le monde du PC. Quelques timides tentatives furent faites afin de rendre le PC plus simple à utiliser. Mais personne ne croyait vraiment que c'était important, à part peut-être les utilisateurs! Mais qui écoute les utilisateurs?

Apparition de Windows

Apparu assez tardivement, Windows est un environnement graphique qui permet de créer des logiciels très faciles à utiliser et très esthétiques. Conçu par Microsoft, l'éditeur du DOS, il vise à donner aux PC la même puissance d'utilisation que les Macintoshs. Les programmes Windows sont nettement avantagés par rapport aux anciens programmes PC. Non seulement, ils sont entièrement en mode graphique, mais ont l'avantage d'utiliser une invention

Standardisation des programmes

Afin que les utilisateurs puissent utiliser aisément n'importe quel programme Windows, Microsoft a défini des règles précises. Résultat, la plupart des programmes ont un aspect identique, ce qui facilite grandement leurs prises en main. Il ne faut que quelques heures, voire quelques minutes pour commencer à utiliser un programme Windows. Alors que cela pouvait prendre des jours avec un programme à l'ancienne mode.

géniale. la souris. Ce système permet de pallier à un grand défaut du PC. l'utilisation exclusive du clavier pour communiquer avec la machine.

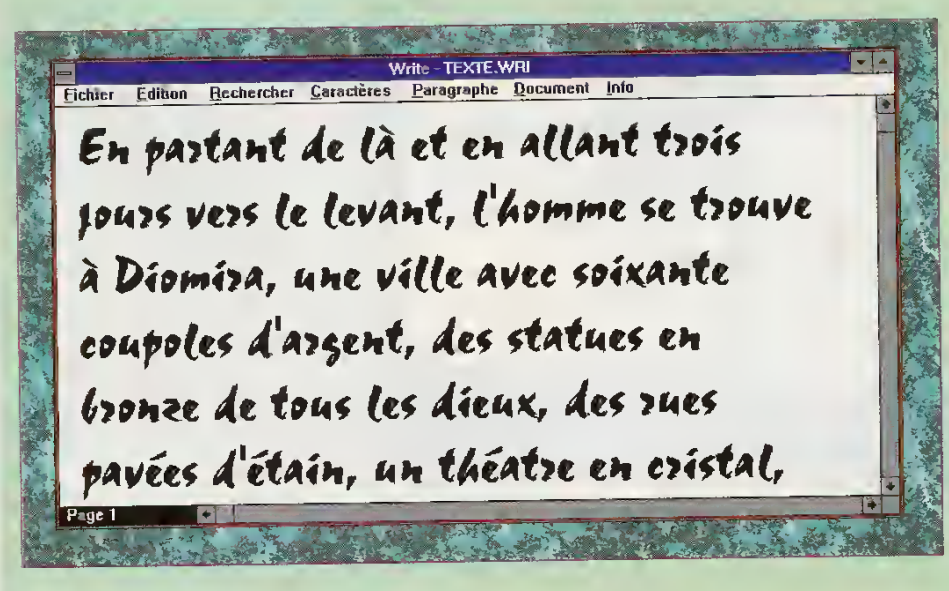
Inconvénients du clavier

Pendant longtemps, les utilisateurs d'ordinateurs n'ont pu utiliser que le clavier pour communiquer avec leurs machines.

Le clavier est parfait pour taper un texte ou saisir un chiffre, mais beaucoup moins pour donner des ordres à un programme.

Prenons un traitement de texte. L'utilisateur doit pouvoir taper son texte, le sauver sur disquette, lancer une impression, souligner un mot important, etc. Pour ce faire, l'idéal serait d'avoir le clavier pour taper le texte et un panneau spécial contenant toutes les fonctions du logiciel: une touche "Sauver", une touche "Imprimer", une touche "Souligner", etc. Hélas, c'est impossible car non prévu sur le clavier. Pour bien faire, il faut un système qui soit capable de donner de nouvelles touches au clavier, sans augmenter sa taille.

Pour remédier à cette situation, le clavier du PC est doté de touches spéciales: les touches [Ctrl] et [Alt], appelées touches de contrôle. En pressant sur l'une de ces touches et sur une autre on obtient des codes spéciaux. Par exemple, en pressant sur [Ctrl] et [A], on obtient le code [Ctrl][A]. Pour reprendre le cas du traitement de texte, on peut le programmer de manière à ce qu'il sauve le texte en pressant sur la touche [Ctrl][S], imprime avec la touche [Ctrl][I] et souligne avec [Ctrl][V] (la touche [S] étant déjà utilisée). Les auteurs des programmes PC ont beaucoup utilisé les touches de contrôle. En fait, ils en ont largement abusés. Un grand nombre de logiciels nécessitent de presser sur trois touches pour exécuter certaines commandes. Le véritable problème posé par les touches de contrôles est que chaque éditeur utilise ces propres codes de contrôle. Le pauvre utilisateur qui parvient tout juste à se rappeler les principaux codes de commandes d'un logiciel doit tout réapprendre s'il utilise un autre logiciel. Pourquoi? D'une part, tous les programmeurs ont une idée personnelle sur la meilleure utilisation du clavier. D'autre part, les gens ont tendance à acheter des programmes chez le même éditeur pour éviter d'apprendre une nouvelle liste de codes.



Windows utilise un grand nombre de polices de caractères. Cela convient très bien pour agrémenter la présentation d'un texte. Voici un texte édité avec Write, un petit traitement de texte fourni en standard avec Windows. La taille des caractères est réglable. Nous avons pris ici des lettres de grandes dimensions pour des raisons de lisibilité.

Souplesse des modes graphiques

Un aspect agréable de Windows est qu'il est capable de fonctionner dans différents modes graphiques. Avec une carte graphique d'entrée de gamme, vous pourrez travailler en mode 640x480. En revanche, avec une carte graphique performante, vous pourrez utiliser en mode 800x600 ou 1024x768. Pour ce faire, il faut juste donner à Windows un driver d'écran, c'est-à-dire un petit module logiciel contenant les informations nécessaires à l'utilisation d'un mode graphique en particulier. Ne perdez pas les disquettes fournies à l'achat d'un PC ou d'une carte graphique! Elles contiennent les drivers d'écrans permettant à Windows d'exploiter au mieux les possibilités graphiques de votre machine.

La souris

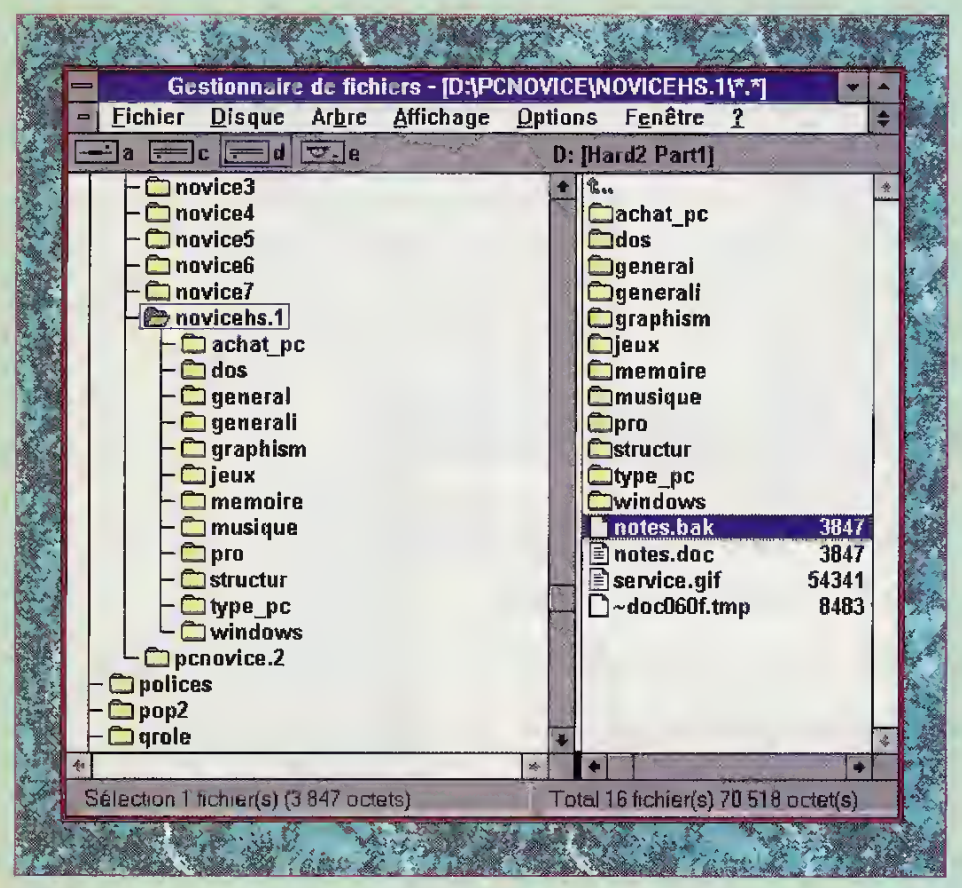
La souris est une petite boîte reliée au PC par un fil. Chaque mouvement de la souris provoque sur l'écran le déplacement d'un petit curseur en forme de flèche. Si un programme est conçu pour utiliser la souris, l'écran contient une série de petites images représentant chacune une des fonctions du logiciel. Pour exécuter l'une de ces fonctions, il suffit de déplacer la souris jusqu'à ce que la flèche se trouve sur l'image correspondante et presser sur l'un des boutons se trouvant sur la souris. En terme informatique, le fait de presser sur la souris s'appelle "cliquer". Les petites images s'appellent des icônes.

Par rapport au clavier, la souris possède de nombreux avantages.

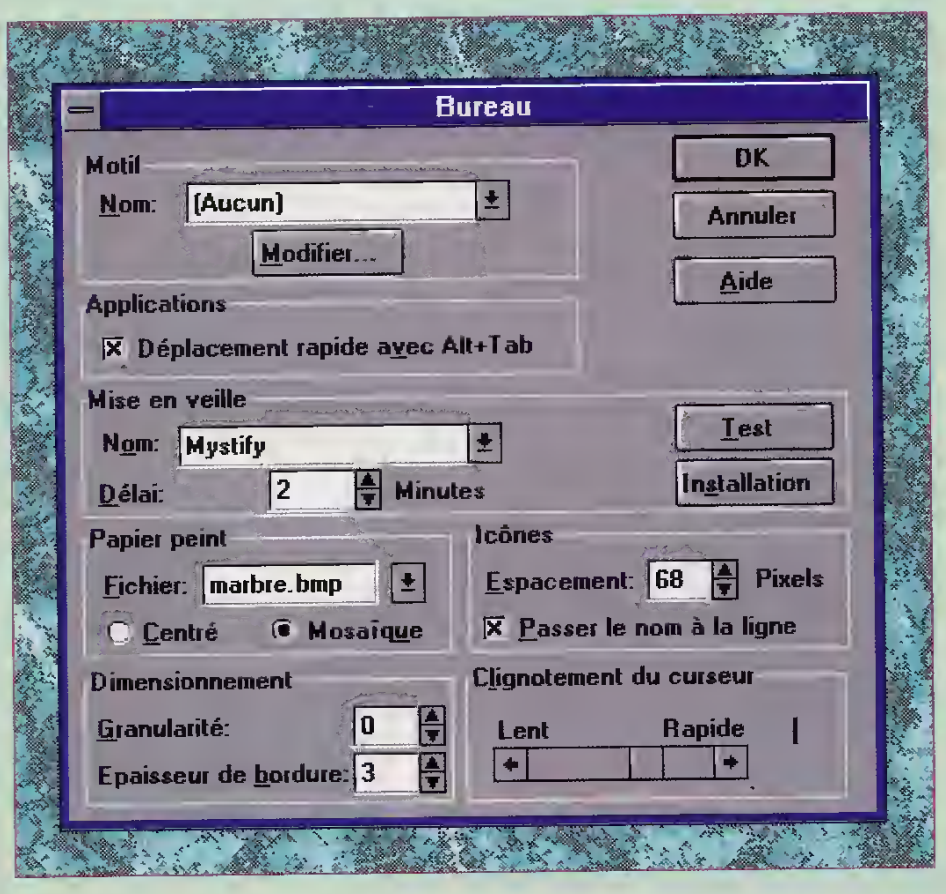
Par exemple, supposons que vous vouliez souligner un mot dans un traitement de texte.

Il suffit de cliquer directement sur le mot et sur l'icône de soulignement. C'est simple comme tout!

De la même manière, pour tracer une ligne avec un logiciel graphique, il faut cli-



La manipulation des fichiers de données stockées sur disquette est difficile avec le DOS. Pour faire la moindre action, il faut taper une commande suivie du nom du fichier. Windows est équipé d'un gestionnaire de fichiers qui simplifie considérablement les opérations. Pour agir sur un fichier, il faut cliquer dessus et sélectionner l'action. Rien de plus simple!



L'un des menus de configuration de Windows. Grâce à une série de petits boutons et de curseurs, on peut modifier le réglage de différentes options. C'est extrêmement simple à utiliser. Cet exemple vous montre comment la souris et le graphisme peuvent rendre l'informatique simple à vivre.

quer sur l'icône ligne, puis indiquer simplement la position de départ et d'arrivé de la ligne. Vive la simplicité! Les programmeurs ont inventé différentes façons d'utiliser la souris pour simplifier l'usage des logiciels.

Les programmes DOS et la souris

Certains programmes PC classiques sont maintenant capables d'utiliser la souris. Ils ont même parfois un aspect proche des programmes Windows. Bien qu'ils ne sont pas aussi puissants que leurs homologues Windows qui profitent à fond de la richesse de l'environnement graphique, ils peuvent rendre bien des services. Il est dommage qu'il est fallu attendre tant d'années pour avoir enfin des programmes classiques simples à utiliser!

Avantage du graphisme

Les avantages des programmes graphiques sont nombreux.
Nous en avons déjà un peu parlé dans l'article sur le graphisme. Les programmes sont esthétiques.

Il est facile d'apprendre à utiliser un nouveau logiciel. Il est même possible d'intégrer des images dans les documents que vous créez par vous-même! De toute façon, l'avenir est au graphisme.
Le graphisme permet d'avoir des programmes intuitifs, c'est-à-dire des logiciels utilisés instinctivement, sans consulter la moindre documentation.
C'est un excellent argument publicitaire qui se révèle parfois justifié.
L'expérience prouve qu'il faut quand même lire la documentation. Donc ne négligez pas de le faire au moins une fois!

Plusieurs programmes en même temps

Un des points forts de Windows, est l'exécution

Choisir un PC pour Windows

Pour exploiter les avantages de l'interface graphique, il faut une machine assez puissante. Disons que le minimum est un 386 à 25 ou 33 Mhz. Les programmes Windows ayant tendance à être assez volumineux, il convient d'avoir un disque dur d'une capacité d'au moins 80 Mo.

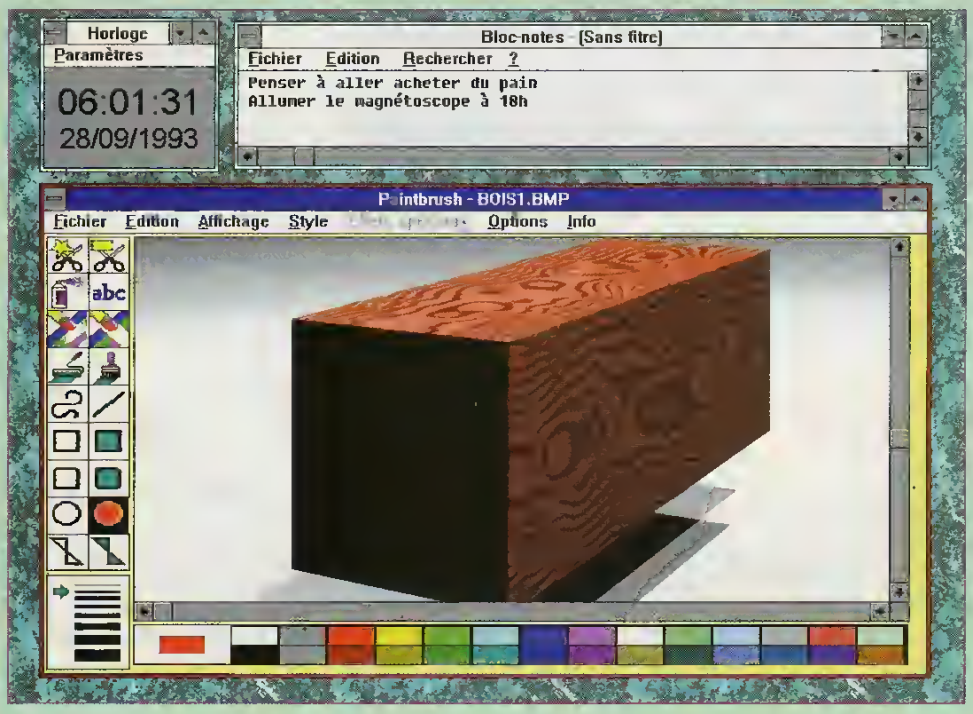
simultanément de plusieurs programmes.
Par exemple, un traitement de textes et un logiciel graphique. Chaque logiciel apparaît dans une fenêtre différente.
Pour passer de l'un à l'autre, il suffit de cliquer dans la fenêtre du programme voulu.
A première vue, c'est fabuleux, mais peu utilisé.

Les logiciels Windows

Ces deux dernières années les éditeurs ont produit logiciels sous Windows: des traitements de textes, des gestionnaires de bases de données, des utilitaires, des logiciels de dessin, etc. Tous les principaux logiciels du commerce ont été adaptés sous Windows. Les seuls logiciels qui résistent vraiment au raz-de-marée sont les grands jeux. Windows est une sorte d'intermédiaire entre les programmes et l'ordinateur. Lorsqu'un programme doit faire une opération graphique complexe, il en avertit Windows qui le fait pour lui.
Ce mécanisme n'est pas utilisé par les jeux qui fonctionnent uniquement dans un seul mode graphique. Ils possèdent des routines graphiques sophistiquées qui gèrent les opérations graphiques plus vite que le fait Windows.
Ces routines graphiques ne savent faire qu'une seule chose, alors que Windows peut faire de nombreuses différentes. Il existe des jeux sous Windows, mais ils sont nettement moins performants que leurs homologues de factures classiques. Ce sont surtout des jeux de réflexion ou des jeux de cartes. Les quelques jeux d'arcade existant sous Windows ne sont franchement pas emballant.

Pour finir

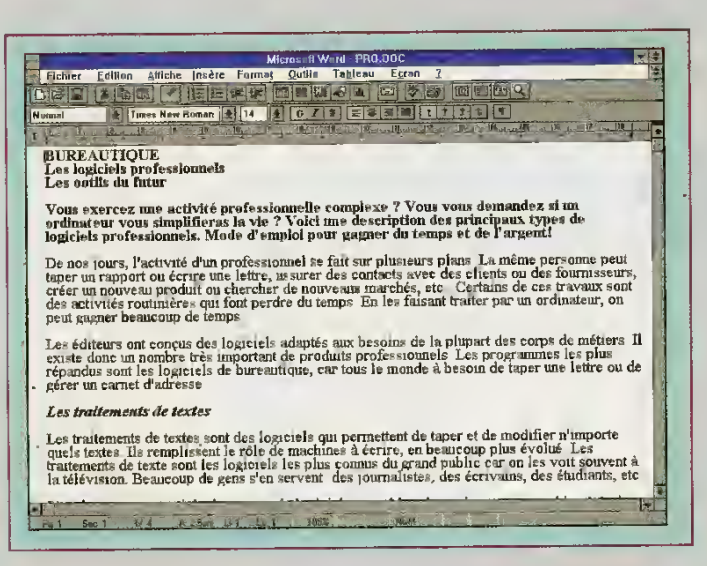
Les avantages des programmes Windows sur les programmes classiques sont tels qu'il est impensable de ne pas profiter des richesses de l'interface graphique. De toute façon, depuis près d'un an, tous les grands éditeurs ne commercialisent que des programmes Windows. Il faut absolument se mettre au goût du jour et utiliser l'informatique de demain et non celle d'hier. Windows c'est l'avenir!



Windows peut faire fonctionner en même temps plusieurs programmes. Cette image vous montre un logiciel de dessin accompagné d'une horloge et d'un carnet de note. Pour saisir une note, il suffit de cliquer sur le carnet et de taper le texte. Pour revenir au logiciel de dessin, il faut cliquer dans la fenêtre contenant le dessin. C'est d'une grande simplicité et d'une grande puissance.

Les logiciels professionnels
Les outils du futur

Lorsque l'on exerce une activité professionnelle complexe, on se demande parfois si l'ordinateur est le bon outil pour simplifier la vie. Pour y répondre nous vous proposons une description des principaux types de logiciels professionnels. Mode d'emploi pour gagner du temps et de l'argent!



Un traitement de textes est un logiciel qui permet de taper et de modifier un texte. C'est un rêve d'écrivain devenu réalité!

Aujourd'hui, l'activité professionnelle se fait sur plusieurs plans. La même personne peut taper un rapport ou écrire une lettre, assurer des contacts avec des clients ou des fournisseurs, créer un nouveau produit ou chercher de nouveaux marchés, etc. En traitant certaines de ces activités, à l'aide d'un ordinateur, on peut gagner beaucoup de temps.
Les éditeurs ont conçu des logiciels adaptés aux besoins de la plupart des corps de métiers. Les programmes les plus répandus sont les logiciels de bureautique, car tout le monde à besoin de taper une lettre ou de gérer un carnet d'adresse.

Les traitements de textes

Les traitements de textes sont des logiciels qui permettent de taper et de modifier différents textes. Ils remplissent le rôle de machines à écrire, en beaucoup plus évolué. Les traitements de texte sont les logiciels les plus connus du grand public.
L'un des atouts essentiels de ce type de logiciel sur un bloc de papier ou une machine à écrire est qu'il est possible de retravailler le texte à l'infini. C'est l'idéal pour les amoureux de la belle phrase qui peuvent modifier leurs écrits autant de fois jusqu'à obtenir un résultat parfait.
Par rapport à un bloc de papier ou à une machine à écrire, les traitements de textes offrent un grand nombre d'avantages. Il est notamment possible de taper rapidement un

Prix des logiciels professionnels
Les logiciels professionnels sont assez coûteux. Il faut débourser plusieurs milliers de francs pour obtenir quelque chose de valable. On se trouve dans une situation paradoxale où les ordinateurs coûtent pratiquement moins chers que les programmes. Cela vient en partie du fait que les frais de conception des logiciels sont très importants. Nous espérons que cela évoluera dans les années à venir. Vu les prix pratiqués, n'hésitez pas à vous renseigner avant d'acheter un logiciel.

Mise en oeuvre

La plupart des logiciels professionnels sont des programmes complexes et puissants. Ils sont généralement accompagnés d'une documentation de plusieurs centaines de pages. Ne comptez pas acheter un tel logiciel et l'utiliser immédiatement à pleine puissance. En général, il faut plus d'une semaine pour apprendre à utiliser correctement un logiciel professionnel. Ceci dit, l'expérience montre que la plupart des utilisateurs emploient moins de 20% des capacités d'un logiciel.

Les logiciels importants sont conçus pour répondre aux besoins d'un vaste public. Tout le monde n'ayant pas les mêmes besoins, cela augmente la complexité des produits. Pour prendre un exemple, le logiciel de traitement de texte WinWord a été écrit pour servir aussi bien à un auteur de romans policiers, à une secrétaire, à un ingénieur, à un cadre, etc. Cela permet d'utiliser le même produit dans plusieurs services n'ayant pas les mêmes besoins. L'uniformisation des produits peut rendre bien des services à une entreprise, même si cela ne fait pas les affaires des utilisateurs personnels.

Fichier	Edition	Données	Présentation	Graphique	Format	Ecran	?
Revendeurs	1er trim.	2ème trim.	3ème trim.	4ème trim.			
Martin	20,4	27,4	90	20,4			
Dupont	30,6	38,6	34,6	31,6			
Dubois	45,9	46,9	45	43,9			
Gomez	23	45,4	12,7	32,8			
Lopez	27,1	41,8	80	78,8			

Les tableurs sont des tableaux noirs électroniques qui permettent de faire des calculs complexes d'une manière simple.

texte et de le retravailler jusqu'à obtenir un résultat impeccable. Autre possibilité, si vous manipulez souvent des textes répétitifs (demandes de renseignements, remerciements, lettres de relance, etc.), vous pourrez créer des documents type qu'il suffit de personnaliser pour les utiliser. Si votre travail est tout sauf peu répétitif, vous pouvez gagnez un temps fou en utilisant cette technique.

De nos jours, la qualité des documents est un facteur important.

Il faut de beaux caractères, une présentation agréable, des illustrations, des titres lisibles, etc.

C'est pourquoi les traitements de textes les plus performants intègrent des fonctions de mise en page qui permettent de réaliser de beaux documents. Les logiciels récents intègrent des correcteurs d'orthographe, De plus, certains sont dotés d'une fonction permettant de chercher les synonymes d'un mot quelconque.

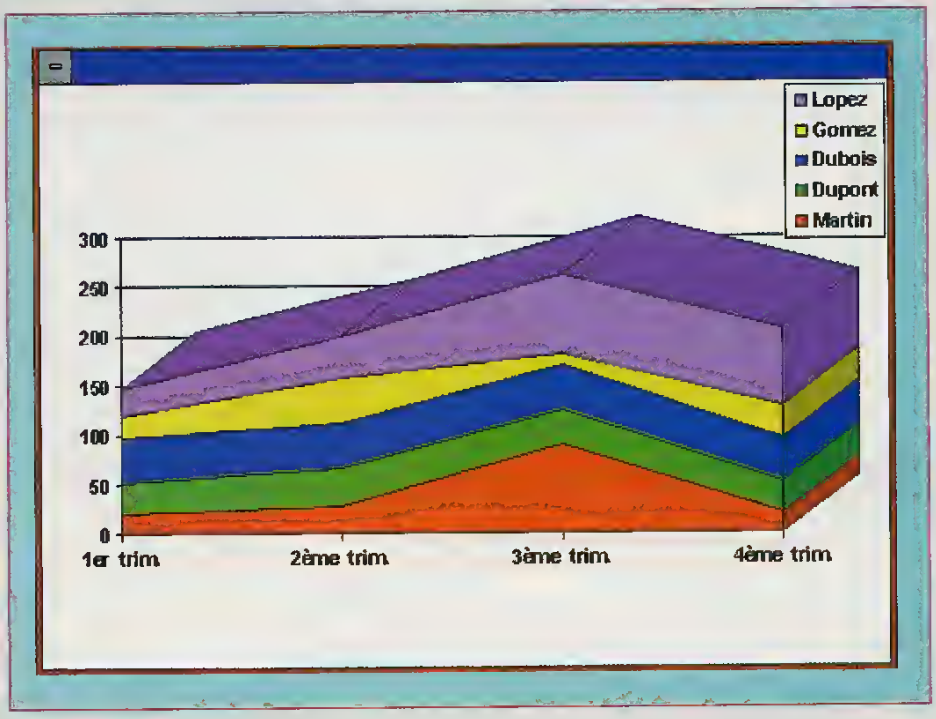
Indispensable pour éviter les répétitions.

Les tableurs

Quand on se trouve sur le point de faire une décision d'importance, il faut faire de nombreux calculs pour déterminer le meilleur choix. Par exemple, prenons le cas d'un commerçant devant acheter une camionnette. Il doit tenir compte du prix des différents modèles, du versement initial, du taux de crédit, du coût d'utilisation du véhicule, de la rentabilité, etc. C'est plutôt compliqué, d'autant plus qu'il faut refaire les calculs à chaque modification d'un paramètre (variation du versement initial par exemple). Il est humainement impossible de passer plusieurs heures à effectuer de longs calculs avant de prendre une décision, surtout si cela se

Importance des documentations

Les documentations livrées avec les logiciels sont souvent volumineuses et trop techniques. Beaucoup de gens ne les lisent pas et passent à côté de choses intéressantes. Ce qui est regrettable! Si vous achetez un programme, n'hésitez pas à lire toute la documentation, même si vous y perdez quelques jours. C'est un investissement en temps qui vous sera utile ultérieurement.



Une image est toujours plus parlante qu'un dessin. Partant de ce principe, les tableurs et les logiciels de représentation graphique sont capables de générer des images claires et lisibles à partir d'une série de chiffres.

renouvelle souvent. Les tableurs sont des logiciels conçus pour réaliser automatiquement ces calculs. D'un point de vue pratique, un tableur est un tableau électronique constitué d'une multitude de cases. Chaque case peut contenir un chiffre. Toutes les cases peuvent être liés entre-elles par les formules mathématique.
La meilleure manière de comprendre le fonctionnement d'un tableur est de prendre un exemple. Pour calculer un prix TTC à partir d'un montant HT, il faut le multiplier par 1.186. Pour programmer cela dans un tableur, il faut lui indiquer que le contenu de la case A2 (par exemple) est égal au contenu de la case A1 multiplié par 1.186. De la sorte, chaque fois que l'on entre un prix dans la case A1, le contenu de A2 est recalculé automatiquement par la machine. C'est un exemple simple. Il est possible de lier entre-elles un grand nombre de cases et donc de faire automatiquement des calculs faisant intervenir différents paramètres.
Un dessin ou un diagramme est toujours plus parlant qu'une série de chiffres. C'est pourquoi la plupart des tableurs sont capables d'afficher des données sous forme graphique. La nature de la représentation dépend de vos goûts.
Si votre travail exige la manipulation d'un grand nombre de chiffres, il vous faut absolument un tableur. Que vous soyez décideur, comptable, trésorier, patron d'entreprise, etc. un tableur vous fera gagner du temps.

Les bases de données

L'exercice d'une activité professionnelle nécessite souvent une grande quantité d'informations: listes de produits, listes de clients, listes de fournisseurs, contacts divers, etc. Les bases de données sont des logiciels qui permettent de gérer différentes informations. L'un des aspects les plus intéressants de ce type de logiciel est la possibilité de trier les informations pour ne retenir que les plus pertinentes. Vous êtes un ingénieur commercial et vous voulez obtenir la liste de tous vos clients habitants sur Bordeaux, s'intéressant à un produit bien spécifique et ayant passé pour plus de 50 000 F de commande l'an

Choisir un logiciel

Si vous achetez un logiciel, choisissez un produit classique et assez connu. Dans ce cas, vous pourrez trouver des livres traitant du logiciel, ainsi que des utilisateurs expérimentés pouvant vous conseiller utilement.

Les intégrés

Les logiciels intégrés sont des programmes contenant plusieurs modules remplissant chacun une fonction spécifique. Les intégrés les plus courants contiennent un traitement de texte, une petite base de données, un tableur et un logiciel de représentation graphique. Cela correspond aux besoins de la plupart des utilisateurs. Chaque module est moins bon qu'un logiciel séparé, mais comme un intégré coûte souvent le même qu'un logiciel unique, cela compense plus que largement le manque de performance. De plus, tous les modules peuvent échanger facilement des informations, ce qui est très pratique pour l'utilisateur.

Les logiciels de PAO

Les logiciels de PAO sont des produits qui permettent de réaliser des documents d'une grande qualité. Tous les journaux et les plaquettes publicitaires qui submergent nos boîtes aux lettres sont conçus avec des logiciels de PAO. Ce magazine a été créé avec un logiciel de PAO. Dans le cadre d'une entreprise, ils permettent de créer un journal interne, d'écrire de superbes rapports et de faire de belles affiches. Ce sont des logiciels complexes qui ne peuvent être utilement mis en oeuvre que par des spécialistes ayant eu une formation appropriée. Un amateur peut s'amuser avec, mais ne pourra certainement pas obtenir les mêmes résultats qu'un spécialiste.

dernier. Rien de plus simple! Une base de données vous fournit cette information en quelques instants.
Voici quelques années, le terme de gestionnaire de fichiers était utilisé pour désigner les bases de données simples à usage personnel. C'est une pratique qui a quasiment disparue de nos jours où tous les produits portent le nom de base de données.
L'utilisation de ce type de logiciel ne se limite pas à une activité professionnelle. Vous voulez classez votre collection de timbres? Gérer votre bibliothèque? Organisez votre stock de K7 vidéo? Les bases de données sont pour vous.

Il existe de nombreux petits programmes utilitaires. Voici un petit agenda électronique qui facilite la vie à son possesseur.

Les programmes

Les progrès de l'informatique ont rendu les outils traditionnels complètement périmés.

Les logiciels spécialisés

A part les logiciels de bureautique à usage général, il existe un grand nombre de logiciels spécialisés. Il est impossible de les citer tous, puisqu'au dernier recensement, il y en avait plus de 10 000. En voici la description de quelques-uns.

Les commerçants et les artisans peuvent gérer leurs stocks de marchandises, leurs comptabilités et leurs factures. Cela représente un gain de temps incroyable pour une équipe réduite.

Les ingénieurs en mécanique ont à leur disposition des logiciels permettant de réaliser facilement du dessin industriel et de faire des calculs de résistance de matériaux. La CAO (Conception Assistée par Ordinateur) est le nom générique que l'on donne à cette catégorie de logiciels.

Les spécialistes en électronique emploient des logiciels de simulation pour tester le fonctionnement de circuits électroniques. Ils se servent aussi de logiciels de dessins spécialisés pour tracer les schémas des circuits imprimés. Ces programmes portent le nom de logiciels de routage. La finance est un domaine qui nécessite la manipulation d'une grande quantité d'information. Certains logiciels sont conçus pour gérer des portefeuilles d'actions et faciliter l'analyse des mouvements boursiers. Des éditeurs astucieux ont conçu leurs produits de manière à ce qu'ils soit capables de récupérer automatiquement les cours de la bourse au moyen d'un Minitel. Ce service permet de suivre en temps réel l'évolution des actions.

Le directeur d'une entreprise de transport peut optimiser les déplacements de ces camions en utilisant des logiciels intégrant de nombreux renseignements sur les routes et sur les modalités de transport (type de camion, type de chargement, difficulté routière, coût du carburant, etc.)

Sans entrer dans les détails, il existe des logiciels pour les avocats, les coiffeurs, les bouchers, les vendeurs de glaces, les publicitaires, les scientifiques, les universitaires, les chauffeurs de taxis, etc. Si votre secteur d'activité n'est pas trop spécifique, il existe certainement des logiciels conçus pour vous.

Les langages de programmation

Les langages de programmation sont des outils qui permettent d'écrire de nouveaux programmes. Il existe un grand nombre de langages différents: Basic, Pascal, C, Fortran, Logo, Cobol, Lisp, Assembleur, etc. Si vous désirez vous initier à la programmation et créer vos propres programmes, nous vous conseillons d'apprendre le Basic. C'est un langage très simple d'utilisation, conçu spécialement pour les débutants. Tous les PC sont d'ailleurs livrés en standard avec un BASIC. Nous vous conseillons le QBASIC qui est livré avec toutes les machines équipés du DOS 5.0 ou 6.0.

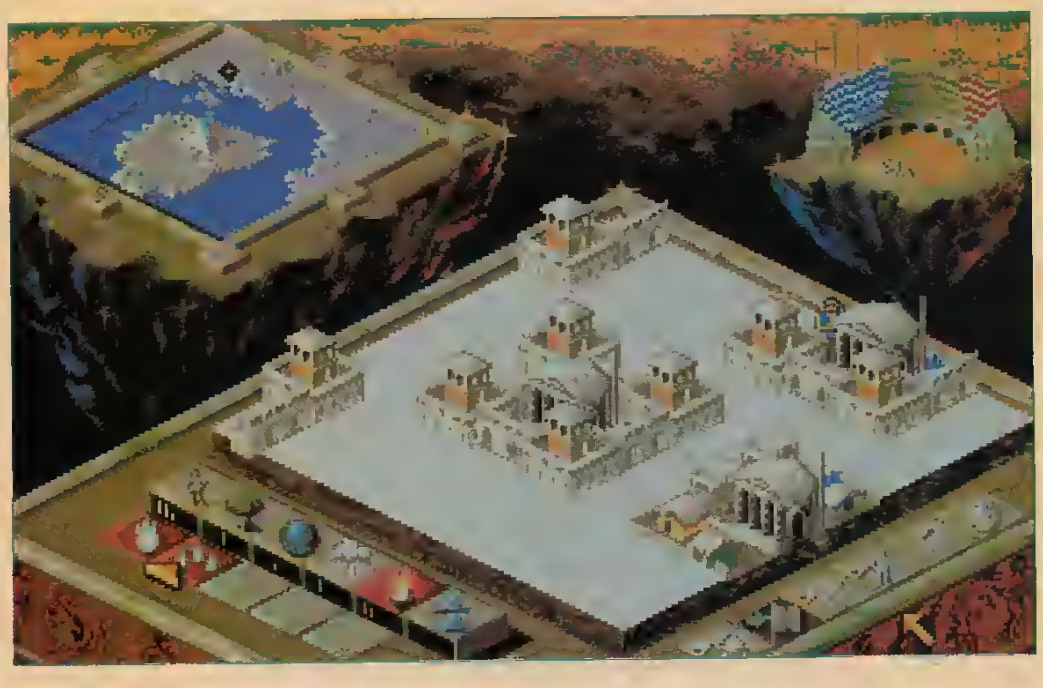
Les jeux
Rien ne va plus !

Vous cherchez un partenaire pour les échecs? Vous voulez défendre la terre contre les envahisseurs? Votre rêve secret est d'être un preux chevalier luttant pour sa Dame? Vous voulez devenir le maire d'une grande ville? Ne désespérez pas. C'est désormais possible grâce aux jeux informatiques!

Le système graphique Windows est livré avec un petit jeu de patience. Les cartes sont parfaitement bien dessinées.

Les jeux sont vieux comme l'humanité. Il n'existe aucune civilisation qui n'est consacré une partie importante de son temps aux divertissements ludiques, sous une forme ou une autre. L'émergence de l'informatique individuelle a provoqué l'apparition d'une nouvelle forme de jeux: le jeu en solitaire. Jusqu'à présent, les jeux intéressants nécessitent la présence d'au moins deux personnes. C'est logique, puisque le jeu est avant tout une confrontation entre plusieurs parties. En poussant plus loin, on peut dire qu'un jeu est un combat symbolique entre plusieurs adversaires. Grâce aux ordinateurs individuels, il suffit d'allumer la machine pour avoir un adversaire compétent. C'est une

Les programmes



Populous est un jeu de simulation où le joueur incarne un être divin qui règne sur une population de fidèles adorateurs. Une divinité maléfique tente de vaincre le joueur en utilisant ses redoutables pouvoirs divins.

véritable révolution dans le domaine du jeu. Les premiers jeux informatiques étaient assez primaires. L'amélioration du graphisme et de la mémoire des PC ont permis de concevoir des jeux plus performants. De nos jours, il existe des jeux surprenants, tant sur le plan ludique qu'esthétique. Certains s'adressent à l'intelligence, d'autres aux réflexes et à l'astuce. L'éventail est tellement vaste que tout le monde peut trouver son bonheur.

Les jeux de réflexion

Les premiers ordinateurs étant conçus par des scientifiques et des ingénieurs, il est dans l'ordre des choses que les premiers jeux furent des jeux de réflexion. Pratiquement tous les jeux de réflexions du monde ont connu un ou plusieurs avatars informatiques. On ne compte plus les jeux d'échecs, les jeux de Dames, les jeux de Go, les Ohtello, les Scrabble, etc. Les meilleurs jeux d'échecs ne sont pas encore capables de triompher des grands maîtres, mais constituent des adversaires coriaces pour des joueurs ordinaires.

Les jeux de cartes

Les jeux de cartes sont une très ancienne variante des jeux de réflexion. C'est un sujet qui à abondamment inspiré les programmeurs de jeux. Beaucoup de jeux de cartes ont été adaptés au monde informatique: poker, rami, bataille, solitaires divers et variés, etc. Pour la petite histoire, notons que le jeu de cartes qui existe dans le plus de versions différentes est le strip-poker. Est-ce une indication sur le fonctionnement des programmeurs informatiques ou sur ce qui est le plus demandé par le public? A vous de trancher!

Les jeux d'arcades

Les jeux d'arcades où il faut tirer sur tous ce qui bouge ont toujours eu un grand succès auprès des enfants et des adolescents. C'est pourquoi les programmeurs de jeux, qui sont eux-mêmes de grands enfants, ont beaucoup travaillé sur le sujet. Il existe de nos jours des centaines de jeux où l'on peut affronter des envahisseurs, tirer sur des tanks, détruire des monstres mutants, démolir des hordes de Ninjas ennemis, pulvériser des créatures d'outre-tombe, etc. Pour vous amuser ou distraire vos enfants, vous n'avez que l'embarras du choix!

L'un des meilleurs jeux d'arcade du moment est X-Wing, dérivé du film Star War. Le joueur commence par apprendre à piloter un chasseur, puis doit effectuer une série de mission contre

Les jeux d'aventures de la série King Quest sont de superbes oeuvres d'art graphiques. Le personnage peut se déplacer librement dans un vaste décor. C'est un véritable dessin animé dont le joueur est le héros.

les forces spatiales de l'Empire. Tout un programme. La simulation est excellente et les bruitages parfaits.

Les jeux de simulation

L'une des premières tâches assignée aux ordinateurs fut la simulation des phénomènes physiques et sociaux. En créant une maquette informatique d'un barrage, on peut la soumettre à diverses catastrophes pour connaître son comportement (tremblements de terre, inondations, attentats, crash d'un avion, etc.) De la même manière, en créant la maquette informatique d'une ville, on peut tester les conséquences de la construction d'un nouveau réseau de transports urbains, d'un nouveau centre commercial ou d'un aéroport. Comme il est impossible de simuler exactement une ville, les résultats ne sont pas conformes à la réalité, mais peuvent donner des indications précieuses sur ce qu'il ne faut pas faire.

Voyant ces systèmes de simulation, des programmeurs de jeux ont eu l'idée de reprendre le principe pour créer des logiciels où le joueur se retrouve aux commandes d'une maquette informatique et doit gérer les évènements. Le premier jeu de ce type à voir le jour était la simulation d'une petite île. Le joueur était le maître de l'île et devait prendre des décisions chaque année. L'île était simulée d'une manière simple: une superficie, une population, des cultures de blés et des réserves de grains. Chaque année, le joueur devait répartir le blé parmi le peuple, lever des impôts, faire des provisions pour les mauvaises années et indiquer la quantité de terre à mettre en culture. Si la gestion était mauvaise, le joueur risquait d'avoir une révolte sur les bras et même de se faire couper la tête dans les cas critiques! Ce petit jeu a fait de nombreux émules.

Si vous rêvez d'être Maire d'une grande cité, SimCity est fait pour vous. Ce logiciel est conçu pour vous mettre à la tête d'une grande cité. A vous Los Angeles, San Francisco, New York, etc. L'intérêt de ce logiciel réside dans ses graphismes et animations. Les immeubles se construisent sous vos yeux, les trains circulent, les avions passent dans le ciel, les bateaux entrent et sortent des

ports, les voitures vont et viennent, les incendies ravagent les constructions, etc. Il existe des extensions permettant de jouer avec des villes du Far-West, des cités japonaises et des villages médiévales. C'est le prototype même des jeux de simulation moderne!

Si votre rêve secret est d'être le maître du monde, Populous est le moyen d'arriver à vos fins. Dans ce superbe jeu, vous êtes un dieu qui doit affronter d'autres divinités afin d'obtenir une place à l'olympe. Le combat se fait dans le cadre d'une série de petits mondes où s'affrontent deux populations. Vous gérez l'une d'elle et affrontez un autre dieu qui gère l'autre population. Pour gagner, il faut accroître votre peuple et utiliser la magie divine contre l'ennemi. Tout est animé en temps réel! Les villes se construisent progressivement et les gens se déplacent en se combattant sous vos yeux. Le jeu idéal pour les mégalomanes!

Les wargames

Les wargames (jeux de guerre en anglais) sont des programmes qui reconstituent le déroulement de batailles célèbres. Le joueur prend la place d'un chef de guerre et tente de changer le cours de l'histoire. Il existe de nombreux wargames traitant de différents sujets. Faites mieux que Napoléon ou Césor et détruisez tous vos adversaires! Reconstituez la seconde guerre mondiale et écrasez l'Allemagne et le Japon (ou brisez ces maudits alliés une bonne fois pour toute). Si vous pensez que les Sudistes auraient dû gagner la guerre de Sécession, prouvez-le! Amateurs d'histoire, les wargames sont pour vous!

La course à la puissance

Les derniers jeux sortis dans le commerce nécessite une machine puissante pour donner leur pleine puissance. C'est une surenchère technologique regrettable, mais qui est dans l'air du temps. Pour utiliser pleinement les jeux actuels, il faut au moins une machine équipée d'une carte graphique VGA, d'un microprocesseur 386 et de 2 Mo de mémoire. La machine doit tourner à la vitesse de 25 Mhz ou 33 Mhz.

Les simulateurs de vol

Les simulateurs de vol sont des programmes qui permettent à un joueur de piloter un avion. Il en existe de toutes sortes: des simulateurs d'avions de combats, des simulateurs d'avions de transports, des simulateurs de planeurs, des simulateurs d'hélicoptères, etc. Les simulateurs de combat sont très proches des jeux d'arcade, à la différence des autres logiciels qui ne cherchent qu'à

Lemmings est un jeu complètement délirant. Il faut aider une tribu de lemmings à émigrer dans une série de décors très dangereux. Bien que le thème semble loufoque, le programme est parfaitement réussi. C'est l'un des meilleurs jeux existants actuellement sur ordinateur.

Tous les jeux d'arcades ne sont pas sérieux. Balric est un jeu très amusant où le joueur doit diriger les actions d'un petit vieux armé d'une redoutable canne.

reproduire au mieux les vraies conditions de vols. Le nec plus ultra des simulateurs de vols est Flight Simulator où le joueur peut voler sur un très grand nombre d'avions différents. Certains amateurs se sont même amusés à reproduire les caractéristiques d'avions exotiques comme des avions de la première guerre mondiale, le bombardier invisible B2, des avions expérimentaux n'ayant jamais volés, etc. Si vous rêvez de piloter, votre machine vous permettra de vous initier en douceur.

Les jeux d'aventures

Tout le monde a essayé un jour ou l'autre de résoudre une énigme policière. C'est fascinant. Il faut se déplacer dans divers endroits, trouver des indices, parler avec des gens, faire des hypothèses, etc. Les jeux d'aventures sont plus ou moins dérivés de ces jeux policiers. Le joueur a une mission à remplir. Ce peut être sauver le monde, trouver un criminel, chercher un document, aller dans un endroit particulier, sauver une victime enlevée, etc. Pour accomplir cette mission, il faut se déplacer dans un grand nombre de lieux, parler avec les gens qui y résident, trouver des indices et faire des actions précises. On peut comparer cela à des livres ou des films dans lesquels vous évoluez librement et vivez vos propres aventures.

Les anciens jeux d'aventure utilisent une interface de communication textuelle. Avec ce système, le joueur explique à l'ordinateur ce qu'il veut faire. Par exemple, pour sortir d'une pièce qui contient une porte nord et une porte sud, il faut taper "ALLER NORD" ou "ALLER SUD". De la même manière, pour ouvrir un tiroir, il faut taper "OUVRIR LE TIROIR". Chaque action réussie est matérialisée par un texte d'explications ou par une image. Par exemple, dans le cas du tiroir, le jeu peut afficher un texte décrivant le contenu du tiroir.

Les jeux d'aventure modernes fonctionnent entièrement à la souris. Toutes les actions (déplacement, prise d'un objet, discussion, achat d'une denrée, etc.) sont exécutées en cliquant sur une zone de l'écran. C'est plus simple à utiliser et plus rationnel.

L'intérêt d'un jeu provient essentiellement du contexte général et de l'intrigue. Certains jeux se situent dans un milieu contemporain et d'autres dans un environnement de science-fiction. Néanmoins, les jeux ayant eu le plus de succès sont ceux qui se déroulent dans un milieu médiévale fantastique avec de la magie, des fées et des démons. C'est sans doute parce que les meilleurs jeux sont écrits par des auteurs anglais et américains et que le fantastique tient une part importante dans la culture anglo-saxonne.

Si vous aimez beaucoup les livres, les jeux d'aventure sont pour vous. Certains films d'actions ont été adaptés sous forme de jeux d'aventure. C'est notamment le cas pour toutes la série des "Indiana John's". Avec ces jeux, vous donnez des ordres au héros qui les exécute directement sous vos yeux. C'est très impressionnant! La trame des scénarii est globalement la même que celle des films. Les détails sont cependant différents, pour que le jeu ait de l'intérêt, même pour un cinéphile averti! Il existe même une aventure supplémentaire: "Indiana John's et l'Atlantide" où vous devez trouver le continent mythique avant les nazis.

Les jeux de rôle

Les jeux de rôle sont des jeux où le joueur dirige les actions d'une équipe de personnages dans un monde hostile. Il s'agit généralement d'un monde médiéval-fantastique hanté par des créatures terrifiantes et peuplées d'étranges mystères. Un sorcier sinistre ou une divinité maléfique étend son influence sur la région et doit être chassé à tout prix.

Chaque personnage est définit par une série de caractéristiques physiques et mentales, ainsi que par des compétences. Par exemple, un guerrier est très fort physiquement, pas très instruit et manipule très bien les armes.

Un apprenti magicien est intelligent, manipule très mal les armes et maîtrise quelques sorts de base.
La réussite ou l'échec d'une action dépend des compétences de la personne qui l'entreprend. Avec ce système, la gestion du monde se fait d'une manière réaliste.
Les personnages avec lesquels le joueur commence le jeu sont des débutants. Plus le joueur explore le monde et vit des aventures variées et plus les personnages deviennent expérimentés. Les guerriers deviennent de plus en plus fort. Les magiciens apprennent de nouveaux sorts et pratiquent mieux la magie.
L'un des intérêts des jeux de rôle est d'explorer des endroits de plus en plus dangereux, au fur et à mesure de la progression des personnages.
Dans les jeux de rôle actuels, le joueur se déplace dans un vaste environnement.
Dans le cas le plus fréquent, il s'agit d'un labyrinthe dessiné en 3D et peuplé de créatures monstrueuses.
L'intérêt du jeu provient de sa qualité graphique. Les déplacements sont réalistes. Les monstres s'agitent, fuient, se cachent, passent dans le dos des personnages pour mieux les frapper.
Les projectiles volent dans les airs. Les effets de la magie sont visualisés par des effets spéciaux graphiques. Rien n'est plus impressionnant que de voir une boule de feu surgir du fond de l'écran et fondre sur vous.
De plus, si vous possédez une carte sonore, les bruitages sont vraiment impressionnants.
Si vous aimez les films d'actions et les récits d'aventures fantastiques, les jeux de rôles, nous vous conseillons Eyes Of The Beholder, puis Ultimo UnderWorld

Le son

Certains jeux utilisent le haut-parleur du PC pour faire de la musique et des bruitages sonores. Le résultat n'est pas formidable. En revanche, depuis environ deux ans, la plupart des logiciels de jeux sont capables d'exploiter les différentes cartes sonores PC. Les résultats sont très bons avec les jeux récents. De la bonne musique, d'excellents bruitages! Par exemple, dans le jeu de rôle Eyes Of The Beholder III on entend des bruissements de vent et des gémissements de fantômes vraiment saisissants. On se fait des frayeurs en jouant en pleine nuit. Si vous voulez vraiment jouer sur un PC, il serait dommage de ne pas avoir une carte sonore!

ABONNEMENT A PC NOVICE

Bulletin d'abonnement

à remplir et à retourner sous enveloppe affranchie à FC Press, Service Abonnement BP 225 - 92300 Levallois-Perret

OUI, je m'abonne à PC Novice pour une durée d'un an à partir du prochain numéro à paraître.
12 numéros au prix exceptionnel de 468 F au lieu de 588 F (prix au numéro).

❑ **Je joins un chèque de 468 F*.**

❑ **Je préfère régler mon abonnement ci-dessus en 3 fois, je joins donc 3 chèques de 156 F, datés de ce jour et signés, que vous vous engagez à remettre en banque de la façon suivante :**
- **Le premier immédiatement,**
- **le deuxième, un mois après,**
- **le troisième, deux mois après le premier chèque.**

***Pour les DOM/TOM et l'étranger, nous consulter.**

Nom .....
Prénom .....
Adresse .....
.....
Code Postal **Ville** .....

Date **Signature** .....

Vous pouvez recopier ce bon ou le photocopier

Le graphisme
Des images et des couleurs !

Télévision, cinéma, bandes dessinées, publicités percutantes, nous vivons dans un monde où l'image est reine. Conçus au départ uniquement comme des machines à calculer, les ordinateurs ont évolué et sont devenus de puissantes machines créatrices d'images. Petit voyage dans le monde de l'informatique visuelle!

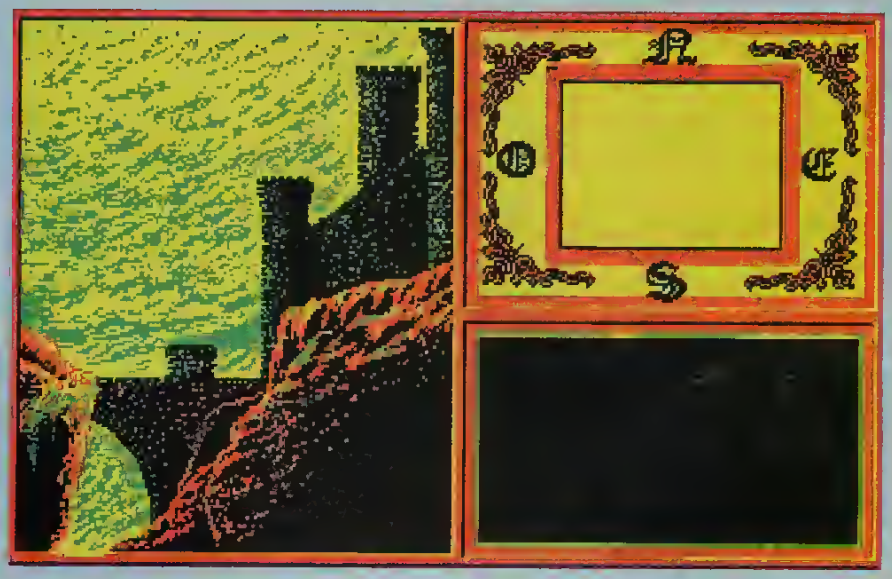


Image d'un jeu édité voici quelques années. Il est dans le mode graphique CGA 320x200 en 4 couleurs. Pas très beau. Heureusement que l'on a fait bien mieux depuis!

Les premiers PC n'avaient aucune capacité graphique. Ils se contentaient d'afficher des lignes de caractères (25 lignes de 80 caractères pour être précis). C'était très largement suffisant pour les normes de l'époque. N'oublions pas que cela se passait voici plus de 10 ans! Au fil des ans, des cartes graphiques de plus en plus sophistiquées sont venues améliorer les performances des PC. Grâce à cette évolution, les PC sont maintenant dotés de systèmes graphiques puissants et peu coûteux.

Mode graphique

En étudiant un moniteur vidéo, on s'aperçoit que l'écran est constitué d'une multitude de petits points placés les uns à côté des autres. Ces points portent le nom de pixels. Chaque pixel peut prendre plusieurs couleurs diffé-

Le mode VGA 320x200 en 256 couleurs permet d'afficher de belles images avec une qualité quasi-photographique. Il est surtout employé pour les jeux.

rentes. C'est ce qui permet de dessiner des images en couleurs. Pour afficher le contenu de l'écran, l'ordinateur doit gérer plusieurs centaines de milliers de pixels différents. La moindre opération graphique concerne un grand nombre de pixels. Par exemple, pour dessiner une simple lettre sur l'écran, il faut modifier l'état de plus d'une centaine de pixels.

L'exécution d'un programme graphique fait bouger les pixels dans tous les sens. Par exemple, l'affichage d'un jeu d'arcade où tout bouge dans tous les sens implique la modification de plusieurs millions de pixels par seconde. Il faut donc des machines rapides et performantes pour utiliser efficacement le graphisme.

Les différents modes graphiques

Il n'existe pas qu'un seul mode graphique, mais plusieurs. Les premières cartes graphiques étaient guère performantes, mais il y a eu du progrès. Avec les cartes VGA qui équipe les PC d'aujourd'hui, on dispose d'un standard graphique de qualité.

Les différences entre les divers modes graphiques proviennent du nombre de pixels affichable sur l'écran et du nombre de couleurs différentes que peut prendre chaque pixel. Plus l'image comporte de pixels et plus elle est précise. Et plus une image comporte de couleurs différentes, plus elle est belle.

Pour parler d'un mode graphique, on donne le nombre de pixels présent sur les axes horizontaux et verticaux, ainsi que le nombre de couleurs que peut prendre chaque pixel. Prenons par exemple le mode graphique 320x200 en 256 couleurs. Il contient 320 pixels sur l'axe horizontal et 200 sur l'axe vertical (soit 64000 pixels en tout). Chaque pixel peut prendre 256 couleurs différentes.

La carte CGA, première carte graphique PC, ne pouvait fonctionner qu'en mode 320x200 en 4 couleurs et 640x200 en 2 couleurs. C'était très insuffisant pour obtenir un résultat de qualité. Elle fut suivie de la carte EGA, puis de la carte VGA. Cette dernière est dotée de nombreux modes graphiques performants. Elle offre notamment un mode graphique 320x200 en 256 couleurs, utilisé par la plupart des logiciels de jeux. Un mode 640x480 en 16 couleurs est utilisé par de nombreux logiciels d'application (traitements de textes, etc.) C'était le mode graphique le plus performant utilisable par les premiers modèles de cartes VGA. Les cartes VGA actuelles sont nettement plus puissantes et de nombreux logiciels fonctionnent maintenant en mode 640x480 en 256 couleurs, voire plus (800x600 et même 1024x768).

Graphisme et jeux

Afficher des graphismes sur l'écran d'un ordinateur est très important pour de nombreuses raisons. Cela permet notamment d'avoir des jeux de bonne qualité. Tous les jeux récents exploitent pleinement les possibilités graphiques des PC et tout

D'étranges insectes dans un décor grec en ruines. Est-ce la fin du monde? Mode graphique 640x480 en 256 couleurs.

particulièrement le mode graphique 320x200 en 256 couleurs. Il est cependant possible de réaliser des jeux avec des modes graphiques plus frustres et comptant moins de couleurs. Résultat, des jeux passables, pas très esthétiques.

Le graphisme et les chiffres

Le graphisme permet aussi de représenter des informations sous forme de dessins. Voir l'augmentation d'un chiffre de vente sous la forme d'une jolie courbe est plus parlant qu'une série de chiffres. Les gestionnaires et les financiers ont été parmi les premiers à s'intéresser à la représentation graphique des données informatiques.

Graphisme et ergonomie

L'ergonomie est une science qui s'intéresse aux rapports entre l'être humain et la machine. Son but est de faciliter l'utilisation des machines et donc des ordinateurs. Quand un programme est particulièrement simple à utiliser, on dit qu'il est ergonomique.
L'utilisation du graphisme informatique permet de créer des programmes très simple à utiliser et donc très ergonomiques. On peut penser que l'esthétisme est un point secondaire et que la seule chose qui compte, c'est que le programme fonctionne. C'est une mauvaise idée, car un programme esthétique, c'est un programme facile à utiliser et facile à mettre en oeuvre.
De petites images placées à des endroits stratégiques peuvent faciliter l'emploi d'un programme. Par exemple, un bouton lançant l'impression d'un document peut être accompagné par l'image d'une petite imprimante. Pour améliorer la lisibilité d'un document, on peut utiliser des caractères de différentes tailles et de différentes formes. De la même manière, grâce au graphisme, il est possible d'afficher des symboles spécieux sur l'écran. C'est très utile pour les professionnels utilisant des symboles spécieux (mathématiciens, scientifiques, ingénieurs, etc.) D'une manière générale, un dessin vaut toujours mieux qu'un discours. Plutôt que d'afficher l'heure dans une petite fenêtre, il est plus parlant de l'afficher à l'intérieur du dessin d'une petite horloge. C'est pourquoi, chaque fois que c'est possible, les auteurs des programmes utilisent des images plutôt que des textes. En plus de l'amélioration de l'ergonomie, cela présente un avantage mineur mais non négligeable. Moins un logiciel compte de textes et plus il est facile à adapter à une langue étrangère.

Une innovation récente

Voici encore deux ou trois ans, la plupart des logiciels professionnels commercialisés

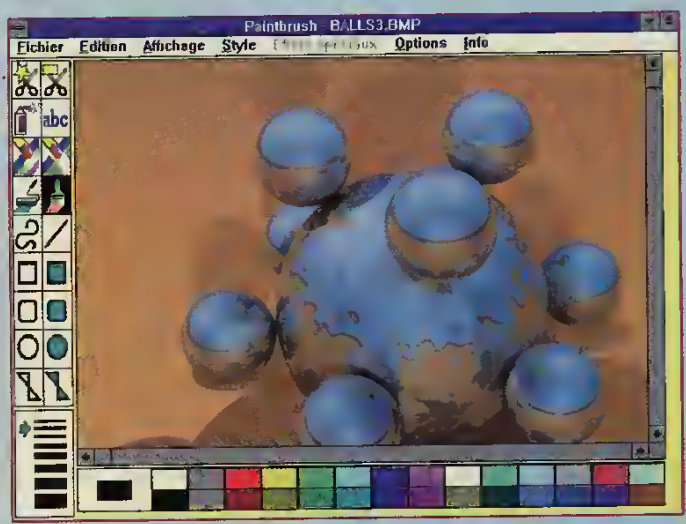
sés par les grands éditeurs ne fonctionnaient pas en mode graphique. Autrement dit, tous les affichages étaient faits uniquement avec des caractères. Il y a plusieurs explications. Entre autres, l'utilisation d'un programme graphique nécessite une machine puissante. Cela fait relativement peu de temps que des PC vraiment performants comme des 386 ou des 486 sont disponibles à des prix raisonnables.
Une autre raison est qu'il est complexe et donc coûteux d'écrire des programmes fonctionnant entièrement en mode graphique. Cela ne peut être fait que si le marché le demande et si le travail de développement peut être rentabilisé. On peut d'ailleurs noter que seules les grosses entreprises ont sorti des programmes graphiques importants. Les autres sociétés continuent de développer des produits de conception anciennes ou disparaissent.

Les logiciels de dessin

Certains logiciels n'exploitent pas que le graphisme, mais permettent de créer des images de toutes sortes. C'est notamment le cas des logiciels de dessin. Avec eux, l'utilisateur dispose d'une palette complète d'outils graphiques lui donnant un pouvoir absolu sur l'image. Il peut tracer des points, des lignes, des cercles, des rectangles, etc. Certains outils perfectionnés comme les loupes permettent d'agrandir une partie de l'image pour l'étudier ou la modifier, un peu comme un microscope évolué. D'autres outils permettent encore de découper une partie de l'écran pour la recoller ailleurs. C'est très puissant.
La puissance des outils de dessin informatique est cependant limitée par un facteur important: les compétences artistiques de l'utilisateur. Si quelqu'un ne sait pas dessiner sur papier, il ne saura pas non plus dessiner sur un ordinateur. La machine n'est qu'un outil qui étend les compétences de son utilisateur.
Si la création d'une image originale nécessite des compétences spécifiques, ce n'est pas le cas pour la retouche des images. A condition de disposer d'une bibliothèque d'images, on peut facilement réaliser de belles choses. Un enfant possédant un catalogue de photos, une paire de ciseaux et un tube de colle peut créer des choses intéressantes. Avec une collection d'images et un logiciel de dessin on peut faire exactement pareille. Les trucages photos qui étaient presque impossibles voici quelques années le sont désormais avec la généralisation de l'informatique!
Pour un prix modique, certaines sociétés s'occupent de transférer des photos en fichiers graphiques. Ainsi, vous pouvez leur envoyer votre album de famille et en recevoir une version informatique. Pendant plusieurs dizaines d'années, les autorités russes faisaient disparaître les hommes politiques déchus de toutes les photos officielles du régime soviétique.

Les animations graphiques

En affichant une série d'images fixes les unes après les autres, on obtient l'impression d'un mouvement. C'est le principe du cinéma et de la télévision. En utilisant le même procédé sur un écran d'ordinateur, on doit obtenir aussi le même résultat. C'est de la théorie, car s'il est aisé d'afficher une image fixe sur un écran, il est beaucoup plus difficile d'en afficher 25 à la seconde. On se heurte là à une limitation d'ordre technologique. Même les PC les plus rapides ne sont pas capables de faire de l'animation en temps réel. Tous ce que l'on peut faire, c'est afficher de petites animations dans un coin de l'écran.
La vitesse d'affichage n'est pas le seul argument qui limite les animations graphiques. Un élément non négligeable est la taille prise par les différentes images. La taille d'une image dépend du



Le système graphique Windows est livré avec Paint Brush, un programme permettant de créer ou de modifier des images.

Contrairement aux apparences, ce petit train n'est pas la photo d'une maquette modèle réduit. C'est une image dessinée entièrement par ordinateur. Mode graphique 640x480 en 256 couleurs.

mode graphique utilisé. Prenons un mode graphique de 640x480 en 256 couleurs.
Chaque image écran prend une taille de 300 Ko. Nous vous épargnons les calculs, mais voici les résultats. Si l'on prend un disque dur du même type que ceux équipant la plupart des PC (120 Mo de capacité mémoire), il ne peut contenir qu'une séquence vidéo de 16 secondes.
C'est complètement inutilisable!
En revanche, dans les jeux, on voit des animations très longues et très complexes. A la différence d'un film, les images des jeux ne sont pas stockées en mémoire, mais calculées par le programme au fur et à mesure. Ce qui limite considérablement les besoins en mémoire. Il suffit d'avoir les images de tous les éléments graphiques du jeu, de calculer leurs positions sur l'écran et de les y transférer. La plupart des logiciels de jeux ne déplacent pas tous les objets en même temps.
C'est réalisé suffisamment vite pour que le joueur ait l'impression d'un mouvement simultané, mais ce n'est qu'une impression.
Lorsque vous pensez voir trois vaisseaux ennemis se déplacer en même temps, en fait le programme les déplacent les uns après les autres, à grande vitesse. C'est une question d'astuce et de rapidité.

Les images de synthèse

Depuis peu, les écrans de cinémas sont envahis par les images de synthèse. Il s'agit d'images d'objets générés entièrement par ordinateur. Les films de science-fiction en regorgent. L'exemple le plus célèbre étant le robot métamorphe de Terminator II. Le principe des images de synthèse est de définir la forme d'un objet à partir d'objets géométriques simples (carrés, lignes, cercles, etc.). Puis d'utiliser un logiciel spécial qui dessine l'aspect quasi-réel de l'objet.
Ce logiciel connaît les lois mathématiques de propagation de la lumière et fait les calculs en conséquence. Le calcul d'une seule image prend souvent trois ou quatre heures, mais le résultat en vaut la peine. Vous pouvez vous en rendre compte avec les images accompagnant cet article. Il est possible de réaliser des images de synthèse sur un PC. C'est assez difficile, mais un amateur qui prend le temps de bien étudier la question peut obtenir d'excellents résultats.

Windows et les logiciels graphiques

La réalisation d'un programme graphique est une chose complexe qui nécessite la gestion de beaucoup de choses. Il faut s'occuper de la souris, afficher des caractères de différentes tailles, afficher des fenêtres, être capable de travailler dans plusieurs modes graphiques, etc. La complexité de la tâche rebutait beaucoup de monde. Tous ces obstacles ont disparu lors de l'apparition de Windows. C'est un programme qui s'intercale entre le système graphique et les différents logiciels. Sa tâche est de traiter toutes les tâches complexes liées à la gestion du graphisme. Grâce à lui, il est possible d'écrire des logiciels graphiques performants. C'est depuis l'apparition de Windows que nous avons de bon logiciels graphiques faciles à utiliser.

Les sons

En avant la musique !

Découvrir de belles mélodies, être sous le charme de la musique tout en travaillant, quel bonheur! Aujourd'hui, ce n'est plus du domaine du rêve car l'ordinateur connaît l'art de combiner les sons.

Avec un logiciel approprié et une carte sonore, il est possible de reproduire le son de n'importe quel instrument!

A notre époque où l'audiovisuel règne en maître, le son est aussi important que l'image. Il est essentiel de savoir si les PC sont capables d'être de bons musiciens. C'est une question qui intéresse non seulement tous les mélomanes, mais aussi les personnes utilisant un ordinateur. Le canal privilégié de communication entre l'homme et la machine est le graphisme. L'utilisation du son permet de donner une dimension supplémentaire à une communication un peu trop restreinte.

Commandes vocales

De nombreux auteurs de science-fiction ont imaginé des ordinateurs intelligents capables d'obéir à la voix humaine. De nombreux projets de recherches ont été lancés dans cette direction, mais rien n'a abouti jusqu'à présent. Certaines sociétés ont sorti des systèmes de reconnaissances vocales au fonctionnement plus ou moins aléatoire. Ils nécessitent un apprentissage initial de chaque mot à reconnaître et ont un pourcentage d'identification assez faible. En gros, il faut répéter deux ou trois fois "LISTE FICHIERS" pour que la machine affiche la liste des fichiers présents sur une disquette. Pas spécialement extraordinaire! Le moment n'est pas venu où nous pourrons converser librement avec un ordinateur. Peut-être dans quelques années?

Le haut-parleur du PC

Les concepteurs du PC l'ont doté d'un petit haut-parleur. Sa fonction est d'affirer l'attention de l'utilisateur en cas d'erreur. Rien n'est

Même revu et corrigé par l'image de synthèse informatique, le piano est l'un des plus beaux instruments existants.

plus efficace qu'un violent bip sonore pour indiquer à un pauvre utilisateur qu'il vient de faire une erreur. C'est un système rudimentaire dont les performances sont très limitées, ne serait-ce que pour une raison de coût. Un avertisseur sonore est fait pour faire du bruit et non de la hi-fi.

Une pauvre musique

Malgré les faibles performances du haut-parleur, il est possible de lui faire jouer de la musique. Le résultat n'est pas extraordinaire. La qualité sonore est à peu près identique à celle du réveil des montres à quartz. Ce sont surtout les programmeurs de jeux qui se sont penchés sur le problème de la musique. Tout bon logiciel qui se respecte possède sa propre musique d'introduction.
Plusieurs logiciels permettent de composer directement de la musique sur le H.P. (Haut-Parleur) du PC, mais ne vous attendez pas à un miracle C'est plus proche du gadget pour enfant que du piano électronique!

Les sons digitalisés

Les jeux nécessitants toujours des effets de plus en plus spectaculaires, les programmeurs de jeux ont mis au point les sons digitalisés. L'idée est d'utiliser un micro pour convertir un signal sonore en une série d'informations numériques significatifs. Par la suite, en envoyant ces informations au H.P., il vibre et reproduit le signal sonore d'origine. Le terme de digitalisé a pour origine que les signaux sonores sont convertis sous forme de chiffres, donc sous une forme digitale.
La digitalisation des sons est une technique intéressante qui donne de bon résultats, mais qui pose un problème. La qualité du rendu sonore dépend surtout de la vitesse à laquelle le son a été enregistré. Pour avoir un son correct, il faut analyser le son original un grand nombre de fois à la seconde. Par exemple, un son moyen nécessite environ 20 000 enregistrements à la seconde. Cela coûte beaucoup de mémoire. Pour une seconde de musique digitalisé, il faut environ 20 Ko. Par conséquent, pour une minute de bruitage, il faut approximativement 1200 Ko, soit 1,2 Mo Il faudrait environ 40 Mo de mémoire pour stocker une 1/2 heure de musique! C'est énorme!
500 Ko suffisent pour stocker un roman policier du type Fleuve Noir. Donc, pour stocker une 1/2 heure de musique, il faut la même place mémoire que pour stocker 80 romans du Fleuve Noir! Cette technique ne convient donc pas pour enregistrer de longues séquences sonores. Sans compter que les chiffres donnés ici conviennent pour des sons d'une qualité moyenne. Pour enregistrer de la bonne musique dans de bonnes conditions, il faut utiliser une vitesse d'enregistrement plus rapide et donc plus onéreuse en mémoire!

Un robot faisant de la musique. Une vision d'horreur ou une promesse pour l'avenir? A vous de décider?

Les sons digitalisés sont surtout utilisés pour les jeux. Les explosions, les bruits de moteurs, les chocs, les coups de feu, les tirs de missiles et les bruits divers des jeux vidéos sont tous des bruitages digitalisés. Ne durant jamais plus d'une ou deux secondes, ils ne prennent peu de place et donnent une certaine ambiance sonore aux jeux. Mais, quelle que soit la qualité du son, l'utilisation du haut parleur du PC n'offre qu'un résultat sonore approximatif.

Les cartes sonores

Devant les piètres performances des PC dans le domaine sonore, des éditeurs intelligents ont eu l'idée de créer des cartes sonores. Ces dernières peuvent être branchées sur une chaîne hi-fi ou sur des haut-parleurs externes, afin d'obtenir une bonne qualité d'écoute. C'est une solution intéressante qui donne d'excellents résultats sonores. Ces cartes sont équipées de circuits électroniques qui fabriquent des sons de bonne qualité.

Cartes sonores et jeux

Les éditeurs de jeux n'ont pas tardé l'exploitation des cartes sonores pour améliorer encore leurs productions. Depuis environ deux ans, la plupart des jeux profitent des cartes sonores pour faire de la musique et des bruitages digitalisés de très bonne qualité. L'ambiance sonore de certains jeux récents est vraiment impressionnante. A l'avenir, le son prendra une part importante dans la conception des jeux. D'ailleurs les éditeurs de jeux emploient de plus en plus des spécialistes du son pour réaliser les effets sonores de leurs produits.

Enregistrement des sons

En les connectant à un micro, les cartes sonores sont capables d'enregistrer des séquences sonores. Ces séquences peuvent ensuite être rejouées ou modifiées avec certains logiciels de traitement du son fournis avec les cartes sonores. C'est toujours très amusant d'enregistrer sa propre voix et de la rejouer à volonté. C'est encore plus drôle de la déformer électriquement en rajoutant de l'écho ou en l'écoutant à grande vitesse.

Si la carte sonore est reliée à une source sonore comme une chaîne hi-fi, il est possible d'enregistrer n'importe quelle séquence sonore. Beaucoup de possesseurs de cartes sonores adorent collectionner les sons. Les serveurs de téléchargement américains où tout le monde peut se connecter, regorgent de séquences sonores provenant de films célèbres. Il existe des bibliothèques de cris d'animaux, de bruits mécaniques, de crashs d'avions, de cris humains, etc.

Cartes sonores et logiciels professionnels

Les cartes sonores n'apportent pas vraiment un plus aux logiciels professionnels qui

Les différents H.P.

Les haut-parleurs ne sont pas les mêmes sur tous les types de machine et les constructeurs. Sur certains PC, un simple bip sonore s'entend à 10 mètres de distance, alors que sur d'autres, il faut tendre l'oreille. Ce sont notamment les portables qui ont des H.P. peu puissants, pour des raisons de poids et de consommation électrique. Si un programme sonore à un son faible et nasillard, n'accusez pas tout de suite le programme et testez-le sur plusieurs autres machines avant d'émettre une conclusion définitive!

Grâce aux bruitages digitalisés, il est possible d'imiter n'importe quel bruit.

ne sont pas orientés vers le son. En effet, un traitement de texte ou une gestion de fichiers n'ont pas besoin de sons.
Tout au plus, certains logiciels utilisent des bruitages au lieu de bip sonores pour indiquer une erreur. C'est nettement plus agréable, surtout lorsqu'une voix féminine vous informe (en anglais) que vous venez de perdre toutes vos données suite à une erreur de manipulation!
Toutefois, on peut signaler une exception intéressante. Certains éditeurs de logiciels manipulent un volume de nombres, comme les tableurs ou les logiciels de comptabilité seront prochainement dotés d'une fonction sonore permettant d'énumérer à voix haute une série de chiffres. Certains corps de métiers pratiquent souvent le pointage des données, c'est-à-dire qu'une personne énonce des chiffres et qu'une autre les vérifie sur un document.

Windows et le son

Le système graphique Windows est conçu pour émettre des signaux sonores dans certaines conditions. C'est notamment le cas lorsqu'il se produit une erreur, ou lors du lancement ou de l'arrêt de Windows.
Un programme fourni en standard avec Windows permet d'associer ces événements avec diverses séquences sonores. Il est ainsi possible de choisir ces propres sons.
L'auteur de cet article à configuré son système d'une manière très personnelle. Le PC dit "Bonjour" et "En revoir" lors du lancement et de la fermeture de Windows. De la même manière, les erreurs d'utilisation sont signalées par un violent bruit de verre brisé.
Certains modules du système graphique Windows permettent d'intégrer des sons à divers fichiers. Il est par exemple possible d'associer un texte à des effets sonores ou d'annoter un document avec des commentaires enregistrés grâce à un micro. C'est un superbe gadget très impressionnant pour les néophytes!
Il existe des logiciels qui permettent de jouer de la musique en tâche de fond sous Windows.
C'est-à-dire que l'ordinateur joue de la musique, tout en exécutant un programme quelconque. C'est techniquement saisissant, mais moins pratique qu'une chaîne ou un baladeur. Il est vrai que l'on ne possède pas toujours de chaîne hi-fi dans un bureau!

Musique et carte sonore

Il existe quelques logiciels permettant de créer de la musique avec une carte sonore, mais le plus intéressant n'est pas là. La norme MIDI est un standard musical sophistiqué qui permet de faire communiquer entre eux plusieurs instruments de musique électroniques. Certaines cartes sonores PC sont équipées d'une extension MIDI. Avec ces cartes et un logiciel approprié, il est possible de relier toute une batterie d'instruments électroniques à un PC. Avec ce système, un musicien peut contrôler la totalité de ces instruments à partir du clavier de son ordinateur. Cela ouvre des perspectives intéressantes. De nombreux musiciens professionnels utilisent des systèmes MIDI, comme Jean-Michel Jarre.

Choix d'une carte sonore

Il existe de nombreuses cartes sonores. Notre propos n'étant pas de faire un banc d'essai comparatif, nous ne donnerons pas de liste. Les cartes du type Sound Blaster sont un standard non officiel reconnu par la quasi-totalité des logiciels du marché. Mais, si vous décidez d'équiper un PC avec une carte sonore, prenez une Sound Blaster ou une carte compatible Sound Blaster. Selon la qualité et la marque de la carte, les prix évoluent entre 400 et 1000 F.

Achat d'un PC
Un choix douloureux

Vous voulez acquérir un PC? Mais lequel? Le choix est vaste. Faut-il un 286, un 386, un 486, un SX ou un DX? Quel écran prendre? Faut-il un ou plusieurs lecteurs de disquette? Nous avons étudié toutes ces questions pour vous, afin de vous simplifier la vie.

N'achetez surtout pas un PC de type XT ou AT286. Ces machines sont dépassées comme ces reptiles géants morts voici plusieurs dizaines de millions d'années.

Ces dernières années, l'évolution technique a été extrêmement rapide dans le domaine de l'informatique personnelle. Plusieurs générations de PC se sont succédées pendant que les prix s'effondraient. Conséquence immédiate de cette situation, on trouve actuellement sur le marché aussi bien des ordinateurs performants que des machines dépassées techniquement et peu puissantes. Il convient donc de ne pas se jeter sur une super-promotion.

Le choix d'un PC n'est pas simple. Il existe de nombreux modèles de machines. De plus, chaque machine peut être équipée de périphériques différents. Il faut non seulement choisir une machine, mais aussi un type de disque dur, une carte graphique, le modèle de moniteur vidéo, la taille de la mémoire, une imprimante, etc. Ces éléments dépendent de vos besoins, mais aussi de votre budget.

Attention: La lecture de cet article suppose que vous ayez une idée des différents PC présent sur le marché. Pour cela, consultez l'article "Les différents modèles de PC" de ce magazine.

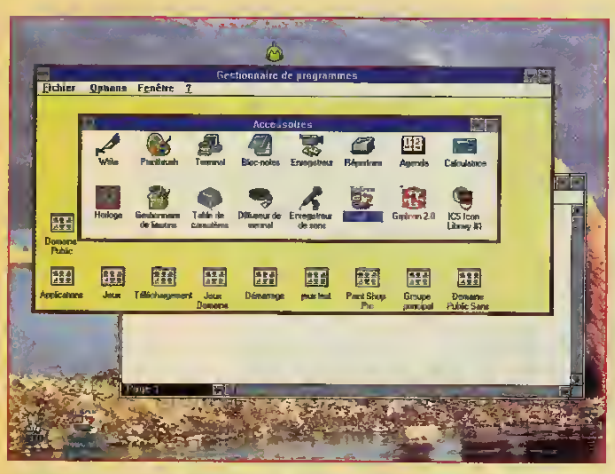
Ce qu'il ne faut pas faire

Si une boutique ou une grande surface vous propose un XT ou un AT286 comme une "excellente occasion", ne les croyez. Il s'agit souvent d'un déstockage. Ce sont des machines dépassées qui risquent de vous poser des problèmes de compatibilité. Même si les "occasions imbattables" ne sont pas chers, elles ne valent pas le coût. De nos jours, seul l'achat d'un 386 permet de profiter pleinement des programmes actuels. Acheter autre chose qu'un 386 serait une erreur à plus ou moins long terme.

Mémoire cache

Les PC de type 386 peuvent être vendus avec ou sans mémoire cache. La mémoire qui équipe les PC est assez lente. Lorsqu'un microprocesseur demande une information à la mémoire, il attend souvent un certain temps avant qu'elle lui soit fournie. C'est une perte de temps inutile. Pour y remédier, les ingénieurs ont conçu la mémoire cache. C'est une mémoire de petite taille et très rapide qui s'intercale entre le microprocesseur et la mémoire classique. Elle accélère les performances d'un PC d'un ordre de 20 à 30%. La différence de prix entre un PC avec mémoire cache et sans mémoire cache n'est pas énorme. Prenez donc de préférence une machine avec mémoire cache.

Conseil pratique



L'utilisation d'un environnement graphique comme Windows nécessite un PC puissant. Plus les graphismes sont complexes et plus la vitesse d'affichage est ralentie. Pour avoir un affichage ultra-rapide, il faut un PC à bus local.

Comment acheter

Ne vous précipitez pas sur la première affre venue. Achetez plusieurs revues et comparez les prix entre les différents revendeurs. Ne négligez pas les boutiques tawainaises qui proposent maintenant des PC parfaitement fiables. La plupart des revendeurs proposent plusieurs modèles de machines, ainsi que des options de configuration.
Ces aptians sont souvent très intéressantes. Elles permettent d'avoir de la mémoire supplémentaire, plusieurs lecteurs de disquettes, des disques durs plus importants, de meilleures cartes graphiques, etc. Etudiez-les attentivement avant de choisir une configuration.

Configuration de base

D'après notre expérience, la machine minimum est un 386SX25, avec un disque dur de 80 Mo, une mémoire RAM de 2 Mo, une carte graphique VGA de 512 Ko et un moniteur couleur VGA. Selon les revendeurs, il vous sera proposé entre 5000 et 7000 Francs. Le 386SX25 est une version économique du microprocesseur 386. Il est cependant assez puissant pour répondre aux besoins des logiciels modernes. Néanmoins, si votre revendeur propose des machines à base de 386SX33 ou de 386DX33 pour seulement quelques centaines de francs supplémentaires, n'hésitez pas. Par contre, si la différence de prix est supérieure à 1000 francs, ce n'est pas la peine! En faisant vos comparaisons, n'oubliez pas qu'à vitesse de fonctionnement égale, les DX sont 30% à 40% plus performants que les SX
On trouve sur le marché beaucoup de machines dotées d'un disque dur de 40 Mo. C'est trop peu, car les logiciels d'aujourd'hui prennent beaucoup de place sur les disques durs. Par exemple, le système graphique Windows nécessite 6 Mo. La plupart des grands jeux du commerce prennent entre 4 et 10 Mo. Un logiciel professionnel comme le traitement de texte WinWord occupe plus de 4 Mo, etc. Quelle que soit la taille de votre disque dur, vous le remplirez très vite. Un disque dur de 80 Mo est le minimum vital.
Une mémoire RAM de 2 Mo permet d'exécuter la plupart des programmes sans problèmes. Mais, il est préférable d'avoir 4 Mo, surtout si vous comptez utiliser l'interface graphique Windows. Heureusement, il est possible d'étendre la mémoire de la machine par la suite. Demandez toutefois à votre revendeur combien coûtera l'extension ultérieure de votre machine à 4 Mo et comparez avec une machine équipée de base de 4 Mo.
Certains revendeurs proposent en standard des cartes graphiques VGA 256 Ko. Il faut savoir que ce type de carte est limitée au niveau graphique. Si vous comptez ne faire que du jeu, ce n'est pas gênant. Par contre, si vous voulez utiliser Windows ou faire du graphisme cela pose quelques problèmes. Une carte VGA 256 Ko affiche

Choix d'une carte graphique

Il existe de nombreuses marques de cartes graphiques. Si vous en avez la possibilité, choisissez une carte de type Trident, Paradise ou ET4000. Comme les cartes VGA ne sont pas définies par une norme précise, chaque constructeur gère les modes VGA haute résolution (640x480 en 256 couleurs, 800x600 et 1024x768) d'une manière propre. Si vous utilisez un logiciel dans ces modes graphiques, il y a un risque qu'il ne reconnoisse pas votre carte graphique. Utilisez des cartes de marques connues. Heureusement, ces ennuis ne se produisent pas avec l'interface graphique Windows. Chaque carte graphique est livrée avec un petit module logiciel qui indique à Windows la manière d'utiliser tous ses modes graphiques.

Un super-accélérateur graphique: le bus local

Les performances de la carte graphique équipant une machine dépend de la qualité de la carte, mais aussi de la vitesse avec laquelle les données graphiques sont échangées avec le PC. Ces échanges se font sur le bus de données. C'est un format de transfert de données défini par les concepteurs du PC. Hélas, ils ont vu trop petit. La vitesse du bus, qui était énorme pour l'époque est ridicule par rapport aux normes actuelles. La vitesse d'affichage des images sur l'écran est donc limitée par une stupide contrainte technique. Pour pallier à ce défaut, certains constructeurs ont eu l'idée de concevoir des PC dotés d'une ligne de communication ultra-rapide: le bus local. A condition d'avoir un PC à bus local ET une carte graphique à bus local, on peut considérablement accélérer la vitesse des opérations graphiques. Vive le progrès! Certains PC sont même équipés d'un bus local permettant d'accélérer le disque dur. Les machines à bus local ne coûtant pas très chers, c'est une technique d'avenir dont il serait dommage de se priver. Pensez-y!

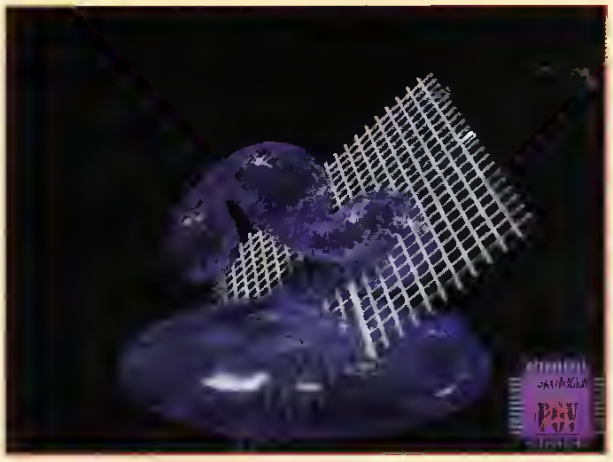
les modes graphiques 640x480 et 800x600 avec seulement 16 couleurs différentes. Alors qu'une carte 512 Ko peut afficher ces mêmes modes graphiques avec 256 couleurs différentes! Au niveau visuel, c'est un monde de différence. Prenez donc une carte graphique 512 Ko.

Les moniteurs vidéo d'entrée de gamme ne peuvent pas afficher tous les modes graphiques. Les moniteurs VGA ne dépassent pas la résolution graphique de 640x480 points. Les moniteurs SVGA peuvent aller plus haut que les 640x480 en utilisant une technique qui fait scintiller légèrement l'écran et fatigue assez rapidement l'oeil. La plupart des PC sont vendus en standard avec des moniteurs SVGA. Ne dépassez donc pas le mode graphique 640x480 qui est largement suffisant pour la plupart des logiciels, y compris les logiciels professionnels!

Configuration moyenne

Si le budget que vous comptez allouer à votre ordinateur n'est pas trop serré, nous vous conseillons la machine suivante: un 486DX33 équipé de 4 Mo de RAM, d'un disque dur de 210 Mo, d'une carte graphique VGA 1 Mo et d'un moniteur SVGA couleur non-entrelacé. La facture sera d'environ 10 000 F. Le microprocesseur 486 permet d'atteindre des niveaux de performances très élevées. Si vous achetez ce type de machine, vous ne le regretterez pas. C'est un achat très valable qui restera à la pointe de la technologie pour plusieurs années. Une mémoire de 4 Mo convient parfaitement pour la plupart des applications courantes. Un disque dur de 210 Mo permet d'avoir simultanément sur le disque un grand nombre de programmes et de données. Bien sûr, si vous avez les moyens d'en acheter un d'un capacité plus importante, n'hésitez pas! Un moniteur SVGA non-entrelacé peut atteindre les résolutions graphiques supérieures à 640x480 sans scintillement désagréable. Cela permet notamment de travailler avec Windows en mode 800x600, ce qui est fort agréable! Ce type de moniteur coûte environ 500 francs de plus que les moniteurs SVGA classiques (que l'on appelle des moniteurs entrelacés). C'est un bon choix pour les yeux. Une carte graphique VGA 1 Mo permet d'atteindre le mode graphique 1024x768 points en 256 couleurs. C'est impressionnant, bien que les écrans classiques soient trop petits pour profiter pleinement de cette énorme résolution, à moins de posséder une grosse loupe! Les écrans normaux ont une diagonale de 14 pouces. Il faut un moniteur

Même avec un PC d'entrée de gamme, il est possible de réaliser des images surprenantes. Voici une image de synthèse réalisée sur PC et affichée en mode graphique VGA 640x480 256 couleurs. L'image de la théière est réalisée par assemblage d'un grand nombre de surfaces géométriques élémentaires.



Cette image a été entièrement générée par un PC ordinaire. Les amateurs de cinéma noteront la ressemblance avec l'une des scènes du film de science-fiction Abbys. L'image est affichée dans le mode graphique VGA 640x480 en 256 couleurs.

de 17 ou 19 pouces pour utiliser pleinement la résolution 1024x768 points, moniteur dont le prix n'est pas vraiment à la portée de tout le monde!

Configuration de luxe

Si vous avez vraiment les moyens, achetez un 486DX2-66 avec beaucoup de mémoire, un disque dur de 330 Mo et un moniteur multisynchrone ou un moniteur de grande dimension. Les moniteurs multisynchrones sont des moniteurs très performants et relativement coûteux, bien que leurs prix commencent à baisser. Si vous gagnez au loto, achetez-vous le récent Pentium. Coûtent plus de 30 000 francs, ces machines ont des performances vraiment fantastiques!

Acquisition d'une imprimante

Tout utilisateur d'un PC à besoin un jour ou l'autre d'une imprimante pour imprimer un rapport ou une lettre, conserver la trace d'une image, faire une petite affiche, diffuser un petit journal, créer ses propres cartes de visites, etc. Ce type de périphérique a fait d'énormes progrès ces dernières années.

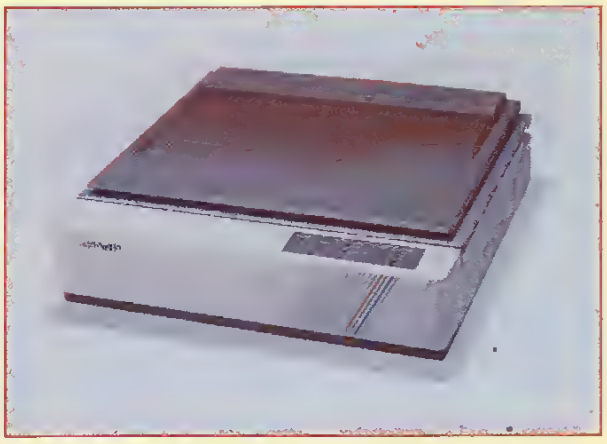
Nous vous conseillons d'acheter une imprimante à jet d'encre. Elles sont très performantes et ne font pratiquement aucun bruit à l'impression.

Si votre budget est limité, nous vous recommandons la Canon BJ-10 (environ 1600 francs). Sinon, préférez-lui la HP500 ou la HP510 (environ 3000 francs).

Effondrement du prix des PC

Depuis deux ou trois ans, le prix des PC ne fait que de s'effondrer. Les raisons en sont nombreuses. Alors que les premiers PC étaient fabriqués avec près d'une centaine de circuits électroniques, les nouveaux modèles ne contiennent pas plus d'une dizaine de circuits spécialisés. Cela diminue considérablement le prix de fabrication. On peut également noter que l'apparition d'un grand nombre de constructeurs entraîne une concurrence acharnée et fait baisser les prix.

Contrairement à ce qui se passe dans d'autres domaines (consoles de jeux, hi-fi, stéréo, télévision, électroménager), la baisse de prix des PC ne se concrétise pas par des machines économiques. On ne trouve pas de PC à moins de 1000 F. C'est du au fait que la plupart des composants non-électroniques d'un PC ne peuvent pas baisser aussi vite que l'électronique. La marge bénéficiaire des constructeurs et des revendeurs informatiques est assez faible. Ils ne gagnent généralement que 10% à 15% sur le prix de vente d'une machine. Pour gagner leur vie, ils doivent vendre des machines valant au moins 4000 à 5000 F. Les prix baissent sans cesse, on assiste à la disparition régulière des machines les moins chers. Il y a un peu plus d'un an, pour 5000 F on pouvait acheter un AT 286 et un 386DX33 pour environ 10 000 F. Actuellement, pour 5000 F on trouve des 386SX25 et pour 10 000 F on peut se procurer un 486DX33. Dans l'intervalle, les AT 286 ont pratiquement disparu des étales, ainsi que les 386SX16 et les 386SX20.



A moins de vous limiter uniquement au jeu vidéo, vous aurez besoin d'une imprimante. C'est un périphérique indispensable pour toute utilisation sérieuse d'un ordinateur.

10 logiciels prêts à l'emploi

Une panoplie pour débuter immédiatement

Ca y est, vous avez fait votre choix? Voici une disquette pleine d'utilitaires, de jeux, d'éducatifs, et d'images à utiliser dès maintenant. De quoi démarrer et tester rapidement vos connaissances.

Nous avons regroupé sur la disquette plusieurs programmes qui vous permettront d'apprécier les capacités de votre nouveau "joujou", histoire de justifier aux yeux de la maîtresse de maison la forte dépense à laquelle elle a bien voulu consentir. Ce sont pour la plupart des logiciels en Shareware, ce qui peut se traduire par "libre essai". Parfois, un message vous demandant de l'argent apparaîtra. Ne vous effrayez pas, le shareware est un contrat moral d'essai de logiciel. Pour une utilisation courante, il est normal de rétribuer son auteur, c'est le propos de ces messages. Pour plus d'information sur le sujet, il existe des revues spécialisées comme DP Info, Dompub .. ou lisez régulièrement PC Novice.

Installation des logiciels pour Windows

Le décompactage se déroule exactement de la même façon que sous DOS. Ensuite, depuis Windows, cliquez dans le groupe de programmes où vous souhaitez installer BATTLE par exemple. Ouvrez le menu Fichiers (en haut à gauche), puis sélectionnez "Nouveau". Dans la fenêtre qui vient de s'ouvrir choisissez "programme" et validez par OK. Maintenant cliquez sur "parcourir" et recherchez le fichier BATTLE.EXE ou bien entrez son chemin complet dans la ligne de commande. Validez pour afficher l'icône du jeu sur votre écran et double cliquez dessus pour lancer le programme.

Installation des logiciels pour DOS

Tout d'abord, il faut commencer par décompacter les programmes. Pour l'instant, chaque logiciel se trouve sur la disquette fournie avec le magazine sous une forme compressée. En reprenant leur forme originelle et en s'installant sur votre disque dur, ils vont créer automatiquement leur propre répertoire et positionner à l'intérieur tous les fichiers dont ils ont besoin pour fonctionner. Procédez comme suit:

à l'apparition de C:>\ (le Prompt), entrez le lecteur d'origine, le nom du fichier à décompacter, le lecteur de destination puis [Enter]. Soit:

A: GBF C:

Une fois effectué, vous devez vous rendre à l'intérieur du répertoire en tapant la commande CD, suivie du nom du répertoire, soit:

CD GBF

Maintenant, tapez le nom du fichier exécutable (EXE) pour lancer le programme.

UTILITAIRES

G.B.F.

Le Gestionnaire de votre Budget Familial

Bonne nouvelle, GBF est un Freeware, ce qui signifie que son utilisation est gratuite, et en plus, il est entièrement en français. Au premier chargement vous allez devoir le configurer, c'est à dire, entrer votre nom, votre numéro de compte, choisir un mot de passe, sélectionner vos couleurs préférées, lui indiquer votre imprimante, etc. Etape normale pour beaucoup de logiciels. Lors des chargements suivants, vous accéderez directement au programme, après lui avoir donné le bon

mot de passe. Vos dépenses sont classées par compte, puis par budget. Ces derniers peuvent être modifiés à tout moment, enfin il vous est possible d'imprimer tous les documents dont vous pourriez avoir besoin.

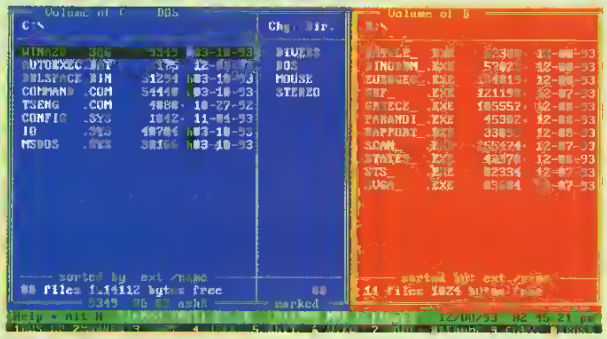
STEREO SHELL

Manipulez vos fichiers en toute simplicité

STS (Stéréo Shell) est une alternative au DOS Shell qui n'est pas très conviviol. Il affiche en même temps le contenu de deux répertoires à l'écran, et facilite les opérations de l'un vers l'autre. Grâce à sa grande simplicité d'utilisation et à sa clarté d'affichage, taper STS après le lancement de votre ordinateur deviendra vite un réflexe

Utilisez les flèches du clavier pour naviguer dans votre disque dur, les répertoires s'affichent au centre et les fichiers sur les côtés. Appuyez sur [Enter] pour pénétrer dans le répertoire en surbrillance, et de nouveau [Enter] sur les points en haut de la liste des répertoires pour revenir vers la racine. Vous pouvez changez de disque à l'aide des chiffres du pavé numérique (Num Lock allumé), disque A = 1, C = 3, etc

Appuyez simultanément sur [Alt] et [H] pour faire apparaître la page d'aide du logiciel, vous y trouverez un résumé de toutes les commandes. La description



complète concernant l'utilisation de STS a été publiée dans PC Novice N°4.

SVGA

Une visionneuse pour le DOS

Les images envahissent de plus en plus l'espace vital de votre disque dur. Ce logiciel n'est en aucune manière un outil servant à retravailler les images. SVGA permet juste de pouvoir les regarder facilement et rapidement. Les déplacements dans les répertoires s'effectuent avec les flèches du clavier et la touche [Enter]

SVGA affiche automatiquement en blanc les fichiers qu'il est capable de lire, mettez celui de votre choix en surbrillance et appuyez sur [Enter] pour le visionner. La touche de fonction F1 ouvre la fenêtre d'aide, F2 sert à changer de disque et F8 active l'option d'ajustement automatique suivant la taille de l'image.

Une description complète de son utilisation a été publiée dans PC Novice N° 5

JEUX

BATTLE GRID

Touché coulé sous Windows

Reprenant le principe d'un jeu qui a marqué plusieurs générations d'écoliers, BATTLE GRID est un excellent remake de la célèbre bataille navale. Choisissez votre ennemi, humain ou informatique, positionnez stratégiquement vos navires, et coulez les radeaux de votre adversaire sans pitié. La gestion du jeu se fait à la souris, et tous les menus fonctionnent comme le reste des applications Windows.

PARANOID

Le célèbre Breakout revisité.

Venant de l'aube des temps informatiques, les jeux du type "mur de briques" sont aujourd'hui légions. C'est Arkanoid qui le premier ajouta les divers bonus venant vous aider dans votre quête sans fin. Dans Paranoid, vous déplacez la raquette à l'aide des deux touches [SHIFT] de votre clavier et vous activez les pouvoirs spéciaux (comme le tir) avec la Barre Espace. La touche de fonction F1 vous donne accès à toutes les capacités des briques mutantes

EDUCATIFS

AROUND THE WORLD

Apprendre l'Europe en s'amusant

Révisez votre géographie grâce au module Europe de la série de logiciels "Around the World". Attention, un gestionnaire de souris est obligatoire pour le bon fonctionnement du programme. Ce jeu comprend quatre épreuves, qui recouvrent les sujets suivants: les noms des pays, leurs capitales, les principales exportations et importations de chaque nation et les sites géographiques majeurs de notre beau continent. A noter que les données concernant l'Europe centrale sont à jour. Pour répondre à une question, cliquez simplement à l'endroit correspondant à l'énoncé avant la fin du temps imparti (de 3 à 15 secondes). De plus, sachez qu'il existe de nombreux modules exploitant ce système, cliquez sur Info en sortant du jeu pour en savoir plus.

NAME THE STATES

Cinquante états du bout des doigts

Tout le monde connaît le Texas, la Floride et la Californie. Mais êtes vous capable de

La disquette

situer le Delaware ou l'Arkansas sur une carte muette? Ce petit logiciel fonctionnant sous Windows va tenter de vous initier à la géographie des Etats Unis. Choisissez dans la liste le nom de l'état affiché en bleu, et essayez de mémoriser la bonne réponse car la liste reste complète du début à la fin. Après, vous pouvez vous attaquer au deuxième niveau, où là, il vous est demandé de donner le nom de l'état et celui de sa capitale.

ANTIVIRUS

SCAN 9.19
Préservez-vous de toute infection
Cette toute récente version du célèbre programme antiviral SCAN reconnaît 1 635 virus différents, soit 2 351 en comptant les souches mutantes. Méfiez-vous, car personne n'est à l'abri d'une contamination, toutes les disquettes d'origine douteuse (et les autres aussi) doivent être systématiquement vérifiées. Pour ce faire, allez dans le répertoire Scan et tapez SCAN suivi de la lettre du lecteur que vous désirez analyser (ex: scan c:). La plupart du temps vous verrez apparaître la rassurante formule "no virus found", mais dans le cas contraire, appelez de toute urgence une personne ayant de bonnes connaissances dans le domaine et évitez d'utiliser votre machine.

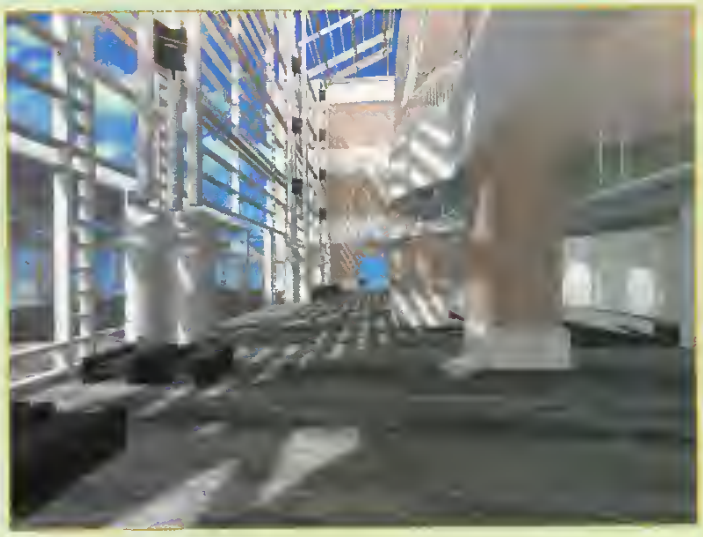
DEMO

DINODEMO
Dinomania en trois dimensions
C'est virtuellement que vous allez pouvoir visiter ce monde entièrement 3D, calculé en temps réel.
Imaginez-vous, une caméra à la main, en train de vous glisser entre les pattes du roi des dinosaures, le Tyranosaurus Rex.
Les multiples icônes positionnées sur la droite de l'écran vous permettent d'effectuer tous les déplacements que vous souhaitez. Pour une meilleur utilisation l'utilisation de la souris est hautement recommandée. Une exploration minutieuse peut révéler bien des surprises et n'hésitez pas à cliquer sous tous les éléments suspects du décor.

GAG

RAPPORT
Pour rendre fous vos collègues
Lancez le programme, donnez-lui tous les renseignements dont il a besoin, imprimez et envoyez le tout à votre meilleur ami ou à votre pire ennemi.
Comble du raffinement, sauvegardez le résultat sous forme de fichier, importez-le dans un traitement de texte pour le retravailler, le résultat n'en sera que plus convaincant.

LES GIF
Atrium: image de synthèse en raytracing.
Fract005: image de synthèse d'une fractale.
Jurpark: dessin qui vous suit partout.
Neptune: photo de la NASA.



LES PCX
Un assortiment de dessins de noel.
Le format de dessin PCX est en général utilisé en PAO. Une importation dans Paintbrush permet de les imprimer, les colorier ou les retravailler. Dans Write, ils embelliront vos cartes de voeux.

POLICES DE CARACTERES
Trois fontes True Type pour Windows

Hirosh: elle ressemble à du japonais sans pour autant en être.
Indispensable pour inscrire à jamais les bons vieux dictons asiatiques.

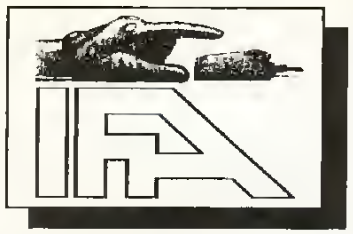
Igloo: une nouvelle vague de froid à complètement pris de court cette police de majuscules. A utiliser en attendant les beaux jours.

Xmas: fontes graphique de saison. Pour faire plaisir au Père Noel.

Si vous n'arrivez pas à installer ces fontes, repartez-vous au numéro 7 de PC Novice.

Pour tout problème, consultez le 3615 PCNOV, rubrique Questions/Réponses ou écrivez-nous.

La Rédaction



508, R.N., 59680 Cerfontaine

La meilleure séléction de logiciels Freewares et Sharewares Français

DISQUETTE PC 004
SOMME PLUS v4.0 : Ce logiciel gère comptes, budget, patrimoine et bourse. Il calcule les recettes, les dépenses, les soldes des comptes (jusqu'à 36 comptes) et les aide-mémoire. SOMME PLUS assure le suivi des opérations régulières, de la carte bleue, génère des statistiques chiffrées et graphiques (cumuls, moyennes, répartitions, évolutions...) et prévoit même l'avenir. Il évalue le patrimoine et valorise vos portefeuilles de valeurs mobilières. Il calcule prêts et placements tout en restant d'une utilisation simple et rapide. Entièrement en Français

DISQUETTE PC 034
FAMILY TREE ETC : Logiciel de généalogie très complet, en Français et accompagné d'une documentation importante et claire.

DISQUETTE PC 062
GENEALOGIE 3.40 : un remarquable logiciel de généalogie qui vous permettra une bonne gestion de votre arbre. Ce logiciel a l'avantage d'etre completement en Français. A ne manquer sous aucun prétexte.

DISQUETTE PC 070
VIROULE 5.01 : voici la toute nouvelle version de ce fabuleux traitement de texte Français en shareware. Mode d'emploi inclus. Une très bonne réalisation.

DISQUETTE PC 072
BUDGET 1.4c : Superbe logiciel de gestion de budget personnel, et de plus en Français. Menus déroulants, souris, fenêtrable... enfin bref tout y est.

DISQUETTE PC 077
THOR v3.3 : un excellent jeu d'Othello classé parmi les meilleurs par la Pédération Française d'Othello. (Nouvelle version).

DISQUETTE PC 112
LEO : logiciel éducatif qui permettra à vos enfants d'apprendre ou de réviser leurs tables de multiplication. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 148
MICRO GRILLE 2 : logiciel qui vous permettra de créer et résoudre des problèmes de mots croisés. Une excellente réalisation entièrement en Français.

DISQUETTE PC 149
CAP 90 v1.1 : Comptabilité simplifiée pour associations et particuliers. Logiciel à la finition impeccable, tant dans son environnement que dans ses fonctionnalités. De plus c'est entièrement en Français.

DISQUETTE PC 150
TEQESTO LIGHT v1.0 : une base de données sur les 385 meilleures bières bouteille, degré d'alcool, ingrédients, etc... Nécessite une carte VGA et un disque dur. En Français.

DISQUETTE PC 154
MENTION : logiciel d'enseignement par ordinateur, permettant de gérer jusque 100 élèves, fourni ici avec un modules d'apprentissage des verbes français. Ponctionne en VGA et nécessite 640Ko. En Français.

DISQUETTE PC 231
YAM'S : un excellent jeu de Yam en EGA et VGA. Entièrement en Français.
COULEURS : un casse tête dans lequel vous devez permuter des couleurs pour reconstituer un carré de quatre couleurs. Attention les méninges. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 326
TETRI LETTRE : jeu qui s'inspire du célèbre Tétris. Conçu sur le même principe, des lettres tombent et remplissent des colonnes, à vous de les utiliser pour composer des mots. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 357
CUISINE V10 V2.0 : ceci est un véritable livre de cuisine proposant des tas de recettes pour entrées, plat principal, desserts, coktails, etc... La collecttiion complete compte 10 disks, sur celle ci vous trouverez les coordonnées de l'auteur qui vous indiquera comment vous procurer les suivantes. Entièrement en Français et de très bonne réalisation.

DISQUETTE PC 359
VIRDAT v2.40 : disquette qui vient de la Martinique et qui devrait être la bible de tous les informaticiens, en effet ce logiciel est une base de données donnant des renseignements sur les effets de 600 virus connus à ce jour et en plus vous offre la marche à suivre pour éliminer chacun de ses virus. Comporte également un Shell pour Clean de Mac Affee. Entièrement en Français. A posséder absolument !!!

DISQUETTE PC 388
LE PENDU : une excellente version VGA du célèbre jeu du pendu, réalisée par un de nos fidèles collaborateurs. Logiciel Français.

DISQUETTE PC 427
LE SUPER PROF D'ANGLAIS v4.0 : un prof pour le moins relax et imniqueguide l'élève à travers des tests et réagit en fonction de son travail. Avec le Super Prof d'Anglais vous allez faire de fabuleux progrès en Anglais. Cette nouvelle mouture est totalement paramètrable. A notre avis le meilleur utilitaire du genre en shareware. En Français.

DISQUETTE PC 435A et 435B
1000 PAYE v3.01 : logiciel Français qui effectue toutes les opérations liées à l'établissement d'une feuille de paye. On crée une base de sociétés, d'employés et tous les mois on peut imprimer les feuilles de paye. Un logiciel en Shareware, très complet qui est au niveaux des progiciels commerciaux. Il est fortement conseillé d'être équipé d'un disk dur.

DISQUETTE PC 457
LE DORMEUR DE L'INFINI : jeu d'aventure dans lequel après une mission de 8000 ans dans l'espace vous retrouvez la Terre complètement dévastée. Vous devez découvrir ce qui s'est passé en votre absence. CGA, VGA. Nous vous conseillons de décompacter ce logiciel sur disk dur (900Ko décompacté). Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 458
RAPHAEL : logiciel de dessin écrit en Turbo Pascal, offrant des options très pratiques qui permettent de réaliser des animations du style dessin animé. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 468
NUTRISOFT : logiciel de diététique qui permet d'établir un diagnostic nutritionnel sur un ou plusieurs jours et propose des menus individualisée sur mesure. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 472
CM-PLUS : logiciel conçu pour apprendre à calculer mentalement de manière rapide et efficace. Il passe en revue les quatre opérations et étudie à chaque fois les méthodes à connaître et à appliquer pour devenir performant en calcul mental. Présenté comme un jeu, il est en mode texte et devrait fonctionner sur tout ordinateur compatible IBM PC. Il peut être utilisé sur disquette ou dans un disque dur. Logiciel entièrement en Français

DISQUETTE PC 475
DISCARTE : logiciel pas tout à fait comme les autres, mais d'un nouveau concept, en fait il s'agit de la carte postale sur disquette. Il est composé de cartes autonomes ne comportant aucun fichier annexe. Chaque carte postale est un fichier exécutable qui comporte toutes les routines pour s'afficher et être rempli. Logiciel Français. Nécessite une carte VGA.

DISQUETTE PC 479
ADRTEL v1.1 : Ce logiciel vous facilitera la vie pour établir vos mailings, il interprète les pages capturées dans l'annuaire électronique et en extrait les adresses qui peuvent ensuite être imprimées. Un excellent logiciel en Français.

DISQUETTE PC 505
ESPAGNOL Version 3.20 : On l'annonce déjà comme le meilleur des logiciels éducatifs en Shareware. D'un concept très original, un prof très ironique vous guidera au cours de vos tests. Ainsi il réagira à votre travail suivant vos erreurs. Avec un tel prof, vous allez faire de fabuleux progrès en Espagnol... de toute façon vous n'aurez pas le choix... Superbe. Version libre essai. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 506
REP92 : un excellent répertoire simple à utiliser, les commandes sont presque instinctives, et il n'y a pas de besoin de lire des dizaines de pages de documentatations, mais seulement quelques lignes. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 518
VOACOPY v5.2 : un excellent copieur de disquettes du genre de ceux qu'on peut trouver sur Amiga ou Atari, avec des tas doptions du genre formatage de disquettes jusque 1,7 méga, scan, infos, etc... Il est doté d'un interface graphique très agréable en VGA. Version Française.

DISQUETTE PC 519
EQUALITY Q : un excellent jeu de réflexion dans lequel vous devrez reproduire des fisures et éviter le déséquilibre d'une balance. Les graphismes sont agréables et en VGA. Entièrement en Français. L'auteur est tout à fait à l'écoute de vos suggestions pour les versions à venir.

DISQUETTE PC 528
WIN GENEALOGIC v1.01 : une excellente base de données généalogique qui fonctionne sous Windows, et entièrement en Français.

DISQUETTE PC 534
VINCENT v1.0 : logiciel de dessin vectoriel fonctionnant sous Windows et entièrement en Français. Superbe.

DISQUETTE PC 602
DOMCOM v1.0 : transformez votre vieux PC en centrale d'alarme et de domotique grâce à ce shareware original. Et c'est entièrement en Français.

DISQUETTE PC 604
OLOUTON SKY : vous devez collecter des pastilles de différentes valeurs en évitant les cases qui font perdre des points. Ca fonctionne en VGA et c'est entièrement en Français.

DISQUETTE PC 605
OXYD : un excellent jeu de réflexion entièrement en Français, dans lequel vous pourrez découvrir les 10 premiers niveaux, mais pour accéder aux 190 niveaux suivant vous devrez acheter le livre d'Oxyd auprés de IFA, au prix de 199 Frs. Ponctionne en EGA, HGC et VGA mais nécessite 600 Ko de mémoire libre.

DISQUETTE PC 612
TELCOM v2.2 : logiciel de télémaintenance par Minitel. Il est entièrement résident, ce qui le rend discret et utilisable à tout moment. Son concept est une petite révolution, car il permet de confronter 2 micros dans un même programme par une utilisation toute simple. Il est possible de gérer jusqu'à 4 consoles "Ecrans/Claviers. C'est à vous couper le souffle. Et de plus c'est entièrement en Français.

DISQUETTE PC 613
PUZZLER 1 : un jeu de puzzle et de pousse-pousse en MCGA 256 couleurs, avec lequel vous pourrez reconstituer des images de 8 à 400 pièces. Nécessite le VGA. Logiciel en Français.

DISQUETTE PC 616
SECRET ISLAND : superbe jeu d'aventure en 3D. Vous êtes parachuté sur une île du Pacifiet devez retrouver le professeur mystérieusement disparu lors d'une expédition visant à expliquer le refroidissement anormal de cette partie du Pacific. Entièrement en Français. Nécessite VGA.

DISQUETTE PC 617
THE CATACOMB ABYSS : présente une qualité de jeu et une réalisation technique exceptionnelles pour un jeu "Shareware", vous incarnez un courageux magicien bien décidé à mettre fin aux agissements démoniaques du maléfique Némesis. Passage obligé du magicien bien né, votre quête vous mènera dans les souterrains les plus repoussants. En Français.

DISQUETTE PC 621
CAMECOUL v1.0 : autre logiciel de coloriage qui de plus est entièrement en Français. Après cette disquette qui osera dire que nous ne pensons pas à ces chères têtes blondes... Ponctionne en EGA.

DISQUETTE PC 625
MOTCROIS v2.11 : ce logiciel vous permettra de créer et résoudre des grilles de mots croisés. Très facile d'utilisation et entièrement en Français.

DISQUETTE PC 626
SCRABBLE v1.0 : voici enfin une version du Scrabble en Français. L'environnement et l'ergonomie nous confirme ici que les softs Français sont deviennent de sérieux concurrents pour les cr&atioons venues d'outre manche. VGA.

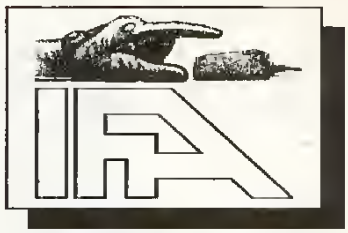
DISQUETTE PC 630
AMANDA : très bean jeu dans lequel un monstre de l'espace maniaque du rayon laser tire une salve au bout d'un certains temps, il vous faudra détourner ce rayon laser grâce à des petits miroirs et ainsi éliminer les diamands pour passer aux niveaux suivants. Et c'est encore un logiciel Français.

DISQUETTE PC 635
TELECOTE v1.1 : ce logiciel est spécialement destiné aux collectionneurs de télécartes. Ils pourront ainsi gérer leur collection et de leurs différentes valeurs. Entièrement en Français.

Ces prix s'entendent TTC et sont révisables à tout moment.

AVIS AUX AUTEURS FRANCAIS

L'informatique rentre de plus en plus dans les foyers et s'adresse maintenant à toutes les tranches d'âge... Alors, pensez à ces personnes qui n'ont pas eu la chance d'apprendre les langues étrangères... Rédigez vos logiciels dans notre bonne vieille langue maternelle. Vos logiciels ainsi rédigés auront la priorité dans notre catalogue sur les programmes étrangers. Il vous suffit de vous expédier vos créations accompagnées d'une lettre (obligatoire) d'autorisation de distribution.



508, R.N., 59680 Cerfontaine

DISQUETTE PC 636
CINE FILE : fichier au format DBase, spécialisé sur le cinéma. Il décrit plus de 3500 films. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 637
BELGIQUE v2.00 : voilà un bon exposé en hypertexte qui vous fera connaître tout ou presque tout sur la Belgique, les régions, les provinces, les voies navigables, la population l'agriculture et bien d'autres choses encore. Vous y trouverez également des cartes géographiques. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 643
IMAGIQUE v1.0 : cette disquette comprend un ensemble d'utilitaires qui vous permettront de créer des présentations illustrées sur votre machine. Avec cet ensemble vous pourrez mélanger textes et images et effets spéciaux. Cet ensemble est simple à utiliser et est entièrement en Français.

DISQUETTE PC 644
ASTROLOGIE v1.0 PC : voilà un ensemble d'astrologie qui vous permettra de calculer votre ascendant, de faire votre thème astral, soit par le zodiaque ou par l'astrologie chinoise, de faire votre biorythme ou encore de faire des analyses numérologique. Une excellente réalisation et entièrement en Français.

DISQUETTE PC 648
NUMEROLOGIE : ce logiciel de numérologie en hypertexte va vous permettre de vous familiariser avec cette science passionnante. Vous pourrez rapidement réaliser des thèmes de numérologie complets en consultant les nombreux textes proposés. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 649
RISK v1.0 : le jeu mondial de la stratégie. Le but du jeu dans cette version, est de conquérir le monde composé de 42 territoires différents, avec au moins une armée. La règle du jeu est très bien expliquée et c'est entièrement en Français.

DISQUETTE PC 653
COPY ONE : le tout nouveau logiciel de chez TLK Games, les auteurs de Equality. Dans ce jeu, le joueur dirige un petit robot sur différentes planètes afin de récolter les échantillons d'un virus qui se propage de plus en plus à travers l'univers. Il faut être équipé d'une carte VGA. Gère les cartes sonores Sound Blaster. Après une si belle réalisation qui osera nous dire que le Shareware Français n'est pas à la hauteur ??? TLK mérite tous vos encouragements.

DISQUETTE PC 654
TAROT 2000 v1.14 : une excellente adaptation du jeu de tarot sur informatique. Les graphismes y sont soignés et on se prend très agréablement au jeu. De plus pour ne rien gâcher, ce logiciel est entièrement en Français.

DISQUETTE PC 658
VICTOR ET LES EXTRA TERRESTRES : dans une ville imaginaire, des extra-terrestres au visage étrange sont arrivés, ils ont fait disparaître tous les habitants de la ville dans une drôle de machine. Victor a reçu de sa tenta, qui tient un bar, une lettre lui demandant de l'aide. Non seulement il vous faudra trouver la machine, mais il faudra aussi la faire fonctionner à l'envers pour que tout le monde réapparaisse dans la ville. Le tout sur un parcours semé d'énigmes et d'embûches. Entièrement en Français.

DISQUETTES PC 668A et 668B
SMTRACER 386 v1.09B : programme français de Ray-Tracing (système de rendu d'image de synthèse du domaine du photoréalisme utilisant les lois fondamentales de l'optique) pour 386 (ou plus) et compatibles. C'est certainement le ray-tracer le plus simple d'emploi qui utilise une syntaxe des plus élémentaire, une convivialité introuvable dans les autres programmes U.S. de même catégorie, et un rendu de très bonne qualité. C'est donc un excellent outil pour découvrir, s'intéresser ou progresser dans le monde fabuleux du ray-tracing.Il ne peut fonctionner que sur une machine équipée au minimum d'un processeur 80386 mais ne se sent vraiment à l'aise que sur un 80486. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 679
QUADROID : encore un clône de Tétris nous direz-vous, mais celui-ci est vraiment très bien réalisé, les graphismes y sont très beaux et de plus il gère les cartes Sound Blaster. Encore une bonne réalisation Française. Seul reproche, les auteurs ont eu le mauvais goût de mettre une documentation en Anglais, mais pardonnons leur ce péché de jeunesse.

DISQUETTE PC 681
RAD v2.3 : Il s'agit d'un jeu de réflexion qui ne necessite aucune dextérité particulière. A l'aide d'un robot radiocommandé vous devez éliminer des containers radioactifs placés par une main mal intentionnée dans le entrepotsde plusieurs villes de la planète. Pour celà, vous devez pousser ces containers, reconnaissables à leur couleur blanche et à leur sigle rouge vers les unités de destruction situées au niveau inférieur de l'entrepot (couleur grise). Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 683
DAME 2020 : voilà enfin un bon jeu de dames Françaises, offrant 5 niveaux de difficulté. La documentation vous rappellerez les règles et vous donnes les coordonnées des présidents des 13 ligues de jeu de dames qui existent en France. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 686
VIDEOMANIA v1.0 : logiciel qui assure le suivi d'une vidéothèque personnelle. Sur chaque fiche vous pourrez entrer le numéro de cassette, la durée, le titre, le genre, le réalisateur, les acteurs, etc... Un logiciel très complet fonctionnant sous Windows et entièrement en Français.

DISQUETTE PC 702
OEST PGM : logiciel destiné à la gestion de votre logithèque. Il vous permettra de faire des recherches à l'écran et d'éditer des rapports selon les critères suivants, la rubrique, le support, le type de système d'exploitation, etc... La licence ne coûte que 50 Frs et de plus c'est un logiciel entièrement en Français.

DISQUETTE PC 705
DOCBAT v1.0 : ce programme vous permettra de classer vos documentation professionnelles ou personnelles. L'auteur l'a créé pour la gestion de la documentation dans sa société. Le classement se fait par l'intermédiaire d'un masque de saisie qui vous offre les options de classement suivantes : par marque, par catalogue, par code ou numéro, par rubrique ou catégorie, par date, etc... Encoere un excellent programme entièrement en Français.

DISQUETTE PC 706
OBIWORK V3.0 : voilà enfin un intégré simple à utiliser. Il comprend un traitement de texte, un tableur, un grapheur et une gestion de fichier. Un excellent produit. Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 707
TIMBRB v2.10 : ce logiciel est spécialement dédiés au collectionneurs de timbres. Il gère ainsi les timbres ordinaires, les aériens, les préoblitérés, etc... Edition de listes de timbres et de mancolistes, possibilités d'effectuer des requêtes, Evaluation de la collection, etc... Entièrement en Français.

DISQUETTE PC 709
ABC v1.93 : cet excellent logiciel permettra à l'utilisateur de gérer plusieurs compte bancaires. Les comptes peuvent être imprimés en effectuant différents tris : par compte, par index, par date... L'utilisateur pourra savoir exactement le solde de ses comptes ainsi que les opérations qui ont été effectuées. Entièrement en Français.

NOTRE COUP DE COEUR

DISQUETTE PC 700
BANK MANAGER : logiciel de gestion bancaire sous Windows. Bank Manager est un logiciel très complet qui permet de réaliser en toute simplicité la tenue de votre compte bancaire et l'analyse complète de votre budget. Échéancier, virements, bordereaux de remise, budget prévisionnel, pointage des relevés bancaire sont quelques unes des nombreuses possibilités de Bank Manager. Ce logiciel a été élu Meilleur Logiciel Français à deux reprises dans PC-Magazine, ce n'est pas un hasard... A essayer de toute urgence. Entièrement en Français.

COLLECTION SOFTIFA

BELOTE : une excellente adaptation du jeu de cartes le plus joué en France, aux graphismes très agréables. L'ordinateur gère les jeux de votre partenaire et de vos deux adversaires. Dès aujourd'hui il n'est plus nécessaire d'attendre que vos amis veuillent bien faire une petite Belote, votre ordinateur ne refusera certainement pas lui. Cet excellent logiciel bénéficie d'une aide par la fonction Help, et offre la possibilité de sauvegarder une partie en cours et de la reprendre ultérieurement. Fonctionne à la souris.

Belote ..... 195 Frs
Belote + Contrée ..... 215 Frs
Belote + Contrée + Tout atout .... 235 Frs
Attention : ce logiciel n'est pas un Shareware

Des milliers de logiciels en téléchargement sur

3615 GRATICIEL

6 disquettes commandées = la 7ème Gratuite

33 Frs la disquette

Bon de commande à retourner à :
IFA, 508 Route Nationale 59680 Cerfontaine
Tel : 27-65-58-11 Fax : 27-65-86-11

Veuillez me faire parvenir les disquettes ci-aprés :

Nombre de disquettes ..... x 33 Frs ..... = ... Frs
Frais de port ..... = 25 Frs
Frais de port supplémentaire étranger (25 Frs) = ... Frs

Montant total = ... Frs

Règlement en :
O Chèque O Mandat O Carte Bleue

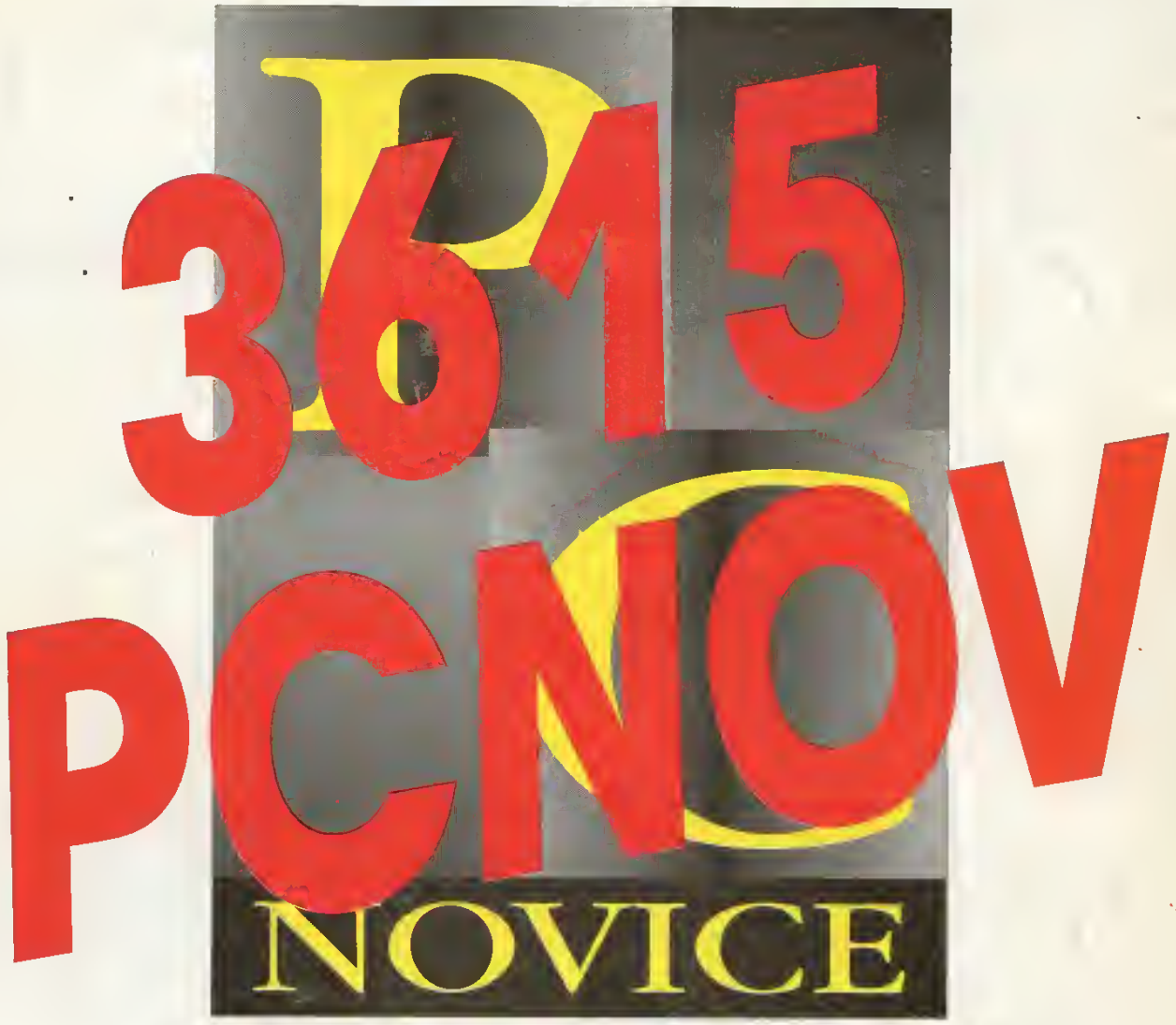
CB N° |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_|

Date de validité ..... Banque .....
Signature :

Nom ..... Prénom .....

N° ..... Rue .....

Code Postal ..... Ville .....



DIALOGUEZ
PROGRESSEZ
TÉLÉCHARGEZ